

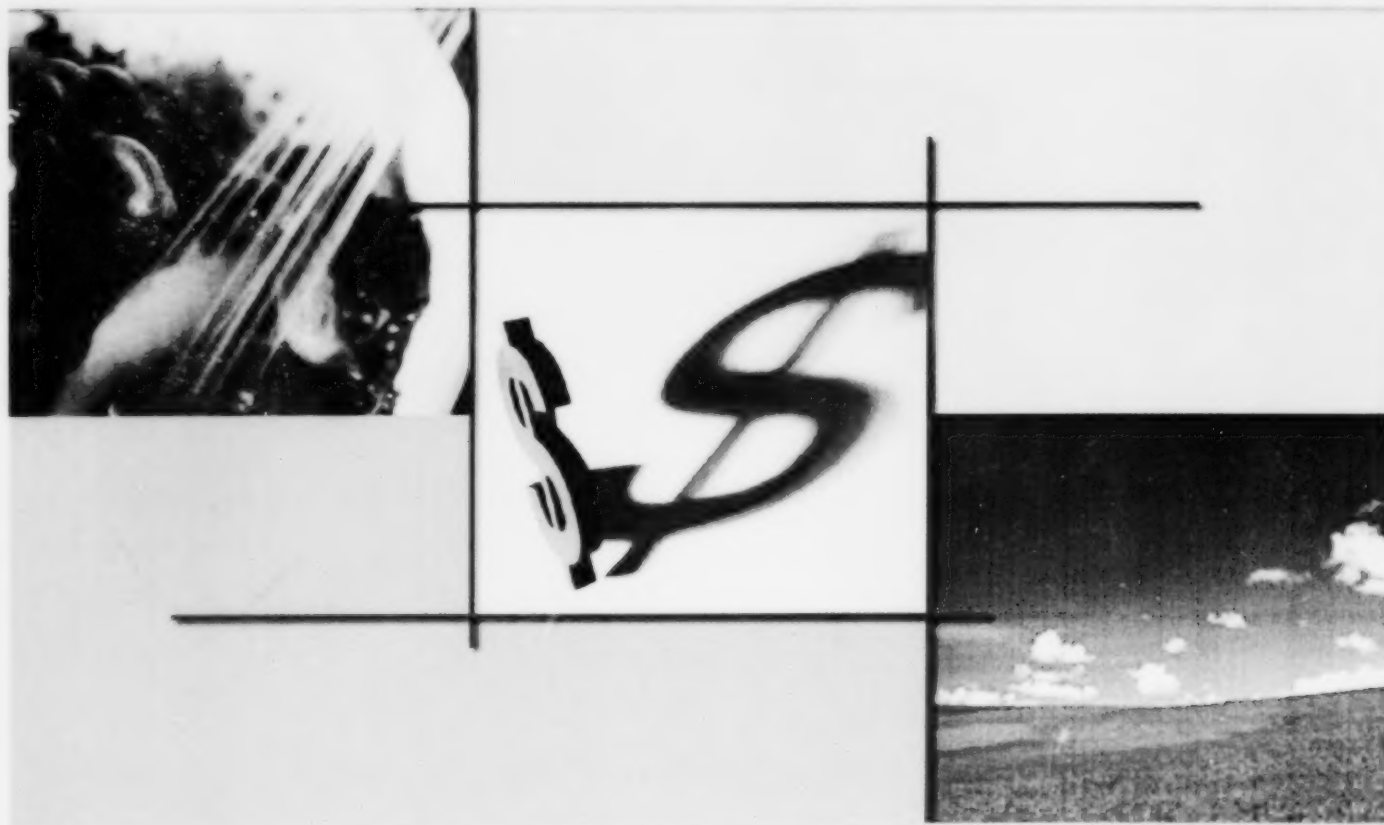


Agriculture and
Agri-Food Canada

Agriculture et
Agroalimentaire Canada

Report 1

Overview of the Development and Applications
of a Conceptual Framework for Analyzing Benefits
and Costs of On-Farm Food Safety and Environmental Farm Plans



REPORT SERIES – No. 1, August 2005

On-Farm Food Safety and Environmental Farm Plans:
Identifying and Classifying Benefits and Costs

Canada

*Overview of the
Development and Applications of a
Conceptual Framework for Analyzing Benefits and
Costs of On-Farm Food Safety and Environmental Farm Plans*

by

*Jill E. Hobbs
Jean-Philippe Gervais
Richard Gray
William A. Kerr
Bruno Larue
Chad Wasylunuk*

prepared for

Agriculture and Agri-Food Canada

September 2005

Overview of the Development and Applications of a Conceptual Framework for Analyzing Benefits and Costs of On-Farm Food Safety and Environmental Farm Plans

September 2005

Research and Analysis Directorate
Strategic Research
Agriculture and Agri-Food Canada

© Her Majesty the Queen in Right of Canada, 2005

Any policy views, whether explicitly stated, inferred or interpreted from the contents of this publication, should not be represented as reflecting the views of Agriculture and Agri-Food Canada (AAFC).

AAFC does not control the availability of Internet web sites featured in this report. Therefore, it does not take responsibility for severed hyperlinks or discontinued web pages mentioned herein. Links to these web sites are provided solely for the convenience of users. AAFC does not endorse these sites, nor is it responsible for the accuracy, the currency or the reliability of the content. Users should be aware that information offered by sites other than those of the Government of Canada are not subject to the Official Languages Act.

More information on the On-Farm Food Safety and Environmental Farm Plans series is available on the Internet at www.agr.gc.ca/spb/rad-dra.

Publication 03-071-RB
ISBN 0-662-41575-2
Catalogue A38-3/1-1-2005E-PDF
Project 03-071-r

Aussi disponible en français sous le titre :

« Vue d'ensemble de l'élaboration et des applications d'un cadre conceptuel permettant d'analyser les avantages et les coûts des programmes de salubrité des aliments à la ferme et des plans agroenvironnementaux »

TABLE OF CONTENTS



Chapter 1

Chapter 2

Chapter 3

Chapter 4

Chapter 5

Chapter 6

Chapter 7

Foreword..... vii

Executive summary..... ix

Introduction..... 1

What are OFFS and EFP? 3

Why are these issues important? 5

The purpose of this study 7

The conceptual framework 9

Sector analyses and results 19

Conclusion 27



LIST OF TABLES



<i>Table 1</i>	Impact-based classification system of potential private benefits and costs of on-farm food safety programs according to their distributional implications in the supply chain.....	12
----------------	--	----

<i>Table 2</i>	Impact-based classification system of potential private benefits and costs of Environmental Farm Plans according to their distributional implications in the farm output supply chain.....	14
----------------	--	----

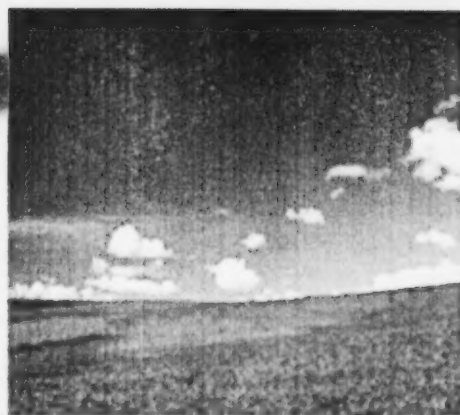
<i>Table 3</i>	The benefits and costs of OFFS	16
----------------	--------------------------------------	----

<i>Table 4</i>	The benefits and costs of EFP	17
----------------	-------------------------------------	----

<i>Table 5</i>	Potential private benefits and costs of on-farm food safety systems	22
----------------	---	----

<i>Table 6</i>	Potential private benefits and costs of environmental farm plans.....	24
----------------	---	----





Foreword

As consumers become more sophisticated and discerning in their food purchases, Canadian agriculture and agri-food production is changing to meet the challenge. Supply chains have been formed that specifically address food safety, food quality, and environmental concerns. Even at the farm gate, producers are reassessing the way they do business. Industry initiatives are looking at the feasibility, and in many instances are already in the process, of implementing on-farm food safety programs (OFFS) and environmental farm plans (EFP). The Agricultural Policy Framework (APF) recognizes the importance of food safety and environmental concerns for the future growth of the agriculture and agri-food sector. For this purpose, Agriculture and Agri-Food Canada (AAFC) has commissioned a series of six reports to develop a conceptual framework to strengthen our understanding of the benefit and cost implications OFFS and EFP will have across the agri-food chain¹. The conceptual framework provides a systematic approach for organizing and pulling together the on-going work of stakeholders and government in determining how best to implement on-farm food safety and environmental planning. The reports also provide preliminary qualitative applications of the conceptual framework to the Canadian pork, beef, grain and dairy sectors.

This first report in the series *"On-Farm Food Safety and Environmental Farm Plans: Identifying and Classifying Benefits and Costs"* summarizes the conceptual framework and the key conclusions from the four sector reports. Full details of the analyses are available in reports 2-5.

The full list of reports in the series *"On-Farm Food Safety and Environmental Farm Plans: Identifying and Classifying Benefits and Costs"* is as follows:

- Report 1:** *Overview of the Development and Applications of a Conceptual Framework for Analyzing Benefits and Costs of On-Farm Food Safety and Environmental Farm Plans* by J.E. Hobbs, J-P. Gervais, R. Gray, W.A. Kerr, B. Larue and C. Wasyluniuk
- Report 2:** *On-Farm Food Safety and Environmental Farm Plans: A Conceptual Framework for Identifying and Classifying Benefits and Costs* by J.E. Hobbs, J-P. Gervais, R. Gray, W.A. Kerr and B. Larue

1. The bulk of the analysis for this study was completed in March 2003, prior to the discovery of bovine spongiform encephalopathy (BSE) in a single beef cow in Alberta, and the subsequent closure of the U.S. and other countries' borders to all Canadian live ruminant and ruminant meat and meat product exports.

- Report 3: A Qualitative Assessment of the Benefits and Costs of On-Farm Food Safety and Environmental Farm Plans in the Pork Sector by B. Larue, J-P. Gervais, J.E. Hobbs, W.A. Kerr, and R. Gray*
- Report 4: A Qualitative Assessment of the Benefits and Costs of On-Farm Food Safety and Environmental Farm Plans in the Beef Sector by W.A. Kerr, C. Wasylyniuk, J.E. Hobbs, J-P. Gervais, R. Gray and B. Larue*
- Report 5: A Qualitative Assessment of the Benefits and Costs of On-Farm Food Safety and Environmental Farm Plans in the Grain Sector by R. Gray, M. Ferguson, B. Martin, J.E. Hobbs, W.A. Kerr, B. Larue and J-P. Gervais*
- Report 6: A Qualitative Assessment of the Benefits and Costs of On-Farm Food Safety and Environmental Farm Plans in the Dairy Sector by J-P. Gervais, B. Larue, J.E. Hobbs, W.A. Kerr and R. Gray*



Executive summary

The APF stresses food safety and environmental stewardship as among the top priorities for Canadian agriculture. By March 2003, 19 Canadian commodity associations had launched or were developing national on-farm food safety (OFFS) systems and quality assurance programs. To date, environmental farm plans (EFP) have been developed at a provincial level. This report provides an overview of a series dealing with the assessment of potential benefits and costs associated with OFFS and EFP initiatives for Canadian agriculture.

The basis of the analysis for the series is a conceptual framework laying out a generic benefit-cost appraisal. The framework is used to identify private and public benefits and costs for OFFS and EFP. Demand-side and supply-side benefits and costs are considered. The impact of the benefits and costs at different levels of the supply chain, from input supplier to retailer and consumer, are identified. The conceptual framework indicates that benefits and costs are expected to differ across different institutional delivery mechanisms.

Sector analyses are summarized for the pork, beef, grain and dairy sectors. Quality assurance and food safety initiatives are quite advanced in the pork sector. An industry-led national environmental management system is under development. Provincial environmental protection initiatives have also been encouraged. Implementation of food safety and quality assurance initiatives in the beef sector are also in an advanced stage. The potential for additional record keeping costs due to OFFS and EFP are a concern among beef industry stakeholders. The Canada Grains Council is spearheading the national OFFS initiative for the grain sector. Canadian grain has an excellent safety record. Current institutional arrangements provide credible quality assurances to buyers. The Canadian Quality Milk Program has been developed by the dairy sector, however, enrollment remains low. Industry stakeholders raise concerns about potential for overlap between food safety and environmental initiatives.

OFFS can have an insurance role to play in reducing the risks of market loss due to a food safety problem. OFFS and EFP could potentially yield productivity gains from producer education and closer attention to management issues on the farm operation. Potential public benefits from EFP include reductions in ground water contamination and reduced odour, although producers who already have good environmental records are the most likely to adopt EFP. Public benefits from voluntary OFFS appear more nebulous. A preliminary qualitative assessment suggests that the beef and pork sectors may obtain more benefits from OFFS and EFP than the dairy or grain sectors, given differences in international markets and existing institutional arrangements. Costs are

expected to arise in all sectors implementing OFFS but may not be large for voluntary industry programs. EFP may lead to increased manure/land management costs for the livestock sectors. Future sector-specific quantitative assessments of benefits and costs could build on the conceptual framework and qualitative assessments presented in this series of reports.



Chapter 1

Introduction

Food safety, food quality and environmental concerns have become issues in domestic markets and in export markets for many Canadian agri-food products. A large number of industry-led and public sector initiatives are attempting to respond to these rising concerns. While these initiatives can be solely reactive, it is hoped that the changes being put in place can improve the competitive advantage of individual Canadian agri-food industries and the Canadian agri-food industry as a whole. Besides the positive effect on profitability, there may be other benefits that accrue to society from initiatives that enhance food safety and improve the environmental sustainability of agricultural production.

The APF, endorsed by the Government of Canada and all provincial and territorial governments, stress food safety and environmental stewardship as among the top priorities for guaranteeing a strong future for Canadian agriculture. The APF considers the implementation of Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP)-like on-farm food safety systems (OFFS) and the implementation of environmental farm plan programs (EFP) as vital in ensuring Canada continues to be a world leader in the agri-food industry.

OFFS and EFP have been proposed as core components of a Canadian "brand" for agri-food products. Several Canadian industries have been pro-active in developing national on-farm food safety and quality assurance programs, for example, the Canadian Cattlemen's Association's Quality Starts Here ✓ Verified Beef Production program, the pork industry's CQATM Canadian Quality Assurance program, and the Canadian Quality Milk (CQM) program.

This is the first report in a series dealing with the assessment of potential benefits and costs associated with proposed OFFS and EFP initiatives for Canadian agriculture. The objective of this report is to provide an overview of the five main reports in the series.



Chapter 2

What are OFFS and EFP?

By March 2003, 19 Canadian commodity associations had launched or were developing national OFFS and quality assurance programs under the Canadian On-Farm Food Safety Program (COFFS). These programs are based on HACCP, which is an internationally recognized preventative system for food safety. It is a process standard, meaning that critical control points are established during production at points where control can be applied and a food safety hazard can be prevented, eliminated or reduced to acceptable levels.

To date, EFP have been established on a provincial basis. EFP are documents voluntarily prepared by farm operators and are designed to raise their awareness about the environmental implications of their activities. Farm operators identify the environmental strengths and weaknesses of their operations and set realistic goals to enhance their local environment.



Chapter 3

Why are these issues important?

There is a need to be pro-active, rather than reactive, in responding to potential food safety and environmental problems that could weaken consumer confidence in the domestic food supply and close off access to export markets. Initiatives to maintain or enhance on-farm food safety and environmental standards are part of a risk-reduction strategy. In addition, some sectors are pursuing on food safety and environmental standards in the hope that these strategies can help differentiate Canadian agri-food products in export markets.



Chapter 4

The purpose of this study

A series of public consultations about the proposed APF generated many questions about the scope of OFFS and EFP, the cost of implementation, the effectiveness of these programs and scepticism over their potential benefits. This study is a first step in assessing the potential benefits and costs of OFFS and EFP. A series of six reports has been produced for this study. First, a conceptual framework for developing a qualitative analysis of the benefits and costs of these programs was developed (Report #2). This formed the basis for the four subsequent sector analyses: pork (Report #3), beef (Report #4), grain (Report #5) and dairy (Report #6). This report presents a summary of the main findings. For more details readers are directed to the individual reports as referenced in the Foreword to this report.



Chapter 5

The conceptual framework

The conceptual framework provides a generic benefit-cost appraisal and is used to identify benefits and costs for OFFS and EFP. A range of private and public benefits and costs are identified. While on one level it is easy to understand the need to consider both benefits and costs when contemplating substantial initiatives such as OFFS and EFP, there is an important reason for developing a conceptual framework with which to approach the evaluation of these initiatives – their sheer complexity. Food safety and the environment both have effects that extend beyond those benefits and costs that accrue to, or are financially incurred by, the enterprises that implement them. There are non-monetary benefits and costs that directly affect those implementing OFFS or EFP, network effects that involve the entire supply chain, as well as benefits and costs that affect society such as reduced pollution or reductions in food safety incidents. Laying out a framework for a benefit and cost analysis forces the complexity and the multifaceted, inter-related aspects of proposed programs to be dealt with. Even if some benefit or costs are difficult to measure, the formal structure prevents them from being ignored simply because their estimation is difficult.

Having a framework to consult is also important because the benefits and costs for any particular producer will vary with the mechanism chosen for delivery of the program, hence, it is helpful to be able to compare the net result for different delivery options. Further, the types of business to business relationships that exist along the supply chains for various Canadian agricultural commodities will differ considerably. The structure and operation of supply chains in the grain industry and the dairy industry, for example, are radically different. Supply chains for the same commodity may also be strikingly different in various parts of the country. The supply chain for grain in the Canadian Wheat Board area in western Canada is considerably different than supply chains for grain in the Fraser Valley of British Columbia or in Southern Ontario. The supply chain structure of the pork industry in Quebec is quite different to that in Manitoba. The benefits and costs of OFFS and EFP initiatives will also be distributed among the various actors along a supply chain depending upon their relative market power and their ability to reap gains from the programs. A conceptual framework must be sufficiently robust to consider all these complexities. A comprehensive framework may have elements that are not applicable to a particular sup-

ply chain and absent entries do not signal an incomplete assessment. Having the broad framework, however, provides a checklist so that even those aspects that can be safely ignored are given due consideration.

In general, benefits and costs can be divided into demand side effects and supply side effects. It is particularly important to consider demand side effects because there is a tendency to focus solely on supply side effects of programs because they usually affect costs directly, either positively or negatively. This does not mean that all demand side effects are benefits; far from it. Firms in value chains need to be as much aware of negative demand side effects as they are of increases in costs. Of course, not all supply side effects are cost increasing. There may be considerable cost savings from operational efficiencies – sometimes even when no demand side benefits are manifest.

As suggested above, not all of the benefits or costs are received or borne by the implementing firms or even by other members of their supply chain. These public benefits and costs are as important to a comprehensive evaluation as the private costs, both to indicate where a public role may be discerned and where markets are not working as well as they might.

- An example of a private cost is additional record keeping costs incurred by the agricultural producer in order to adhere to an OFFS or EFP.
- An example of a private benefit for the agricultural producer could be receiving a price premium due to the accountability ensured by the OFFS or EFP. This is classified as a demand-side benefit.
- Another example of a private benefit could be productivity improvements from enhanced management practices as a result of the OFFS or EFP. This is classified as a supply-side benefit.
- An example of a public cost is undesirable odours from an intensive livestock operation that drift onto a neighbour's property. An example of a public benefit is improved water quality in a river due to the implementation of an EFP by an upstream livestock producer.

The conceptual framework also addresses the potential lack of product information received by consumers. This is known as information asymmetry and it may have detrimental effects to both the buyer and the seller of an agricultural good.

- Information asymmetry occurs when one of the transacting parties is better informed than the other. This can cause problems in a market if consumers cannot detect product attributes that they wish to avoid (harmful) or that they wish to consume (beneficial). If markets fail to adequately signal the presence of these attributes, product prices may not be an accurate reflection of consumers' willingness to pay.

It is also important to include the benefits and costs of independent monitoring of OFFS and EFP. Independent monitoring is important to eliminate free riders.

- Suppose two private agricultural supply chains labelled their products as "environmentally friendly" but only one supply chain has actually implemented an EFP. Independent monitoring is needed to eliminate the free rider problem by firms in the supply chain that have NOT implemented an EFP.

The theoretical basis for the comprehensive framework is fully developed in Report #2 of this series. For OFFS it is summarized in Table 1², which identifies potential private market (demand-side and supply-side) benefits and costs. The table indicates their potential impact at different points along the supply chain.

There are a wide range of benefits affecting consumers, intermediaries in supply chains and farm level producers. Benefits include cost reductions, as well as benefits from improving international marketing networks, and improving consumer confidence, and thus loyalty. The public benefits include reductions in food borne illnesses and the correction of market failures relating to consumers not knowing what standards apply to the food they are eating (information asymmetry).

The costs associated with OFFS cover both ongoing operating costs and the investments that must be made to put OFFS in place. They also include the costs of monitoring the system that is put in place.

The vertical columns set out the different supply chain interfaces where benefits or costs are expected to arise. As suggested above, for any given product or supply chain, not all of the boxes may be relevant for each delivery mechanism. Some examples for individual commodity sectors are provided in section 6 of this document.

Table 2³ provides a similar summary of benefits and costs for EFP.

2. Table 1 from Report #2 in this series.

3. Table 4 from Report #2 in this series.

Table 1: Impact-based classification system of potential private benefits and costs of on-farm food safety programs according to their distributional implications in the supply chain

Private benefits and costs		Input supplier-to-producer	Producer-to-producer	Producer-to-processor	Processor-to-retailer	Retailer-to-consumer
Demand-side effects						
Reduce transaction costs for consumers			Reduce substitution effects between farm products			Reduce product avoidance, brand switching, mitigation and averting actions
Build consumer confidence				Domestic marketing mechanisms can allow premiums to be distributed to producers	Domestic marketing mechanisms can allow premiums to be distributed to processors	Extract premiums from consumers for foods with safety assurances
Convey additional information (when used with identity preservation systems)			Reduces the incentive to free-ride	Protect the integrity of the product	Protect the integrity of the product	Protect the certification mechanism for consumers
Provide differentiation on the international market		Domestic marketing mechanisms can allow premiums to be distributed to suppliers		Domestic marketing mechanisms can allow premiums to be distributed to producers	Domestic marketing mechanisms can allow premiums to be distributed to processors	Collect premiums for quality and product characteristics
Facilitate trade by reducing non-tariff barriers					Potentially increase market penetration in foreign markets	
Reinforce and develop trade networks		Reduce marketing costs in communicating nature of quality management systems and after-sale service		Reduce marketing costs in communicating nature of quality management systems and after-sale service	Reduce marketing costs in communicating nature of quality management systems and after-sale service	
Supply-side effects						
Benefits						
Improve productivity of inputs		Increase demand for farm inputs		Reduce producers' average cost which leads to lower prices for farm products		
Improve efficiency in production		Inputs used more efficiently reduces costs of production		Reduce cost of raw inputs	Reduce cost of goods for the retailer	
Reduce logistics costs		Reduce in bound and out-bound logistic costs		Reduce in bound and out-bound logistic costs	Reduce in bound and out-bound logistic costs	

Table 1: Impact-based classification system of potential private benefits and costs of on-farm food safety programs according to their distributional implications in the supply chain (Continued)

Reduce measurement costs: performance versus process standards	Improve quality control mechanisms; reduce resources devoted to quality monitoring				
Reduce monitoring and enforcement costs	Applies to business relationships between producers and input suppliers	Potentially higher costs for those at fault. Lower for others	Potentially higher costs for those at fault. Lower for others	Applies to business relationships between processors and retailers	Reduce expected losses
Reduce product liability costs		Potentially higher costs for those at fault. Lower for others	Potentially higher costs for those at fault. Lower for others	Reduce expected losses in the event of a serious incident	Fewer consumers affected in the event of a serious incident
Reduce ex-post cost following detection of contaminant in food		Potentially higher costs for those at fault. Lower for others	Potentially higher costs for those at fault. Lower for others	Stabilize supply for processors	Reduces the potential for or degree of market disruption
Reduce free-rider impacts				Stabilize supply for retailers	
				Reduce processor information costs	Consumer information costs reduced
Costs:					
Management and compliance costs					
	National programs spread some costs over all adopting producers.			Small farms may be disadvantaged if OFFS implementation costs vary little with output	
				Marketing mechanisms and market structure at the processing level will determine the extent of damages	
Sunk investments				Suppliers vulnerable to opportunistic behaviour by processors if buyer-specific OFFS sunk investments made	Processors vulnerable to opportunistic behaviour by retailers if buyer-specific OFFS sunk investments made

Table 2: Impact-based classification system of potential private benefits and costs of Environmental Farm Plans according to their distributional implications in the farm output supply chain

Demand-side effects			
Reduce transaction costs for consumers	Reduce substitution effects between farm products		Reduce product avoidance, brand switching, mitigation and averting actions
Build consumer confidence	Domestic marketing mechanisms can allow premiums to be distributed to suppliers of environmentally friendly inputs	Domestic marketing mechanisms can allow premiums to be distributed to producers	Domestic marketing mechanisms can allow premiums to be distributed to processors
Convey additional information (when used with identity preservation systems)	Reduce the incentive to free-ride	Protect the integrity of the product	Protect the integrity of the product
Provide differentiation on the international market	Domestic marketing mechanisms can allow premiums to be distributed to suppliers of environmentally friendly inputs	Domestic marketing mechanisms can allow premiums to be distributed to producers	Domestic marketing mechanisms can allow premiums to be distributed to processors
Facilitate trade by reducing non-tariff barriers			Potentially increases market penetration (or maintains market share) in foreign markets
Reinforce and develop trade networks		Reduce marketing costs in communicating nature of environmental management systems	Reduce marketing costs in communicating nature of environmental management systems
Supply-side effects			
Benefits			
Reduce monitoring and enforcement costs	Applies to business relationships between producers and input suppliers	Applies to business relationships between producers and processors	Applies to business relationships between processors and retailers
Reduce free rider impacts	Reduce vulnerability to environmental disaster in non-adopter sector	Reduce processor information costs	Reduce consumer information costs

Table 2: Impact-based classification system of potential private benefits and costs of Environmental Farm Plans according to their distributional implications in the farm output supply chain (Continued)

Costs	
Planning costs	Standard industry format for preparing farm plans may reduce planning costs for individuals
Management and compliance costs	Small farms may be disadvantaged if environmental mitigation costs vary little with output. Marketing mechanisms and market structure at the processing level will determine the extent of damages
Sunk investments	Producers vulnerable to opportunistic behaviour by processors if buyer specific EFP require sunk investments. National programs reduce this risk

Tables 3 and 4⁴ provide a summary of the benefits and costs under different delivery mechanisms. Not all of the boxes are applicable to each delivery mechanism. Using this approach, different delivery mechanisms can be qualitatively compared. If the information is available, values for alternative delivery mechanisms could also be calculated and then compared using this framework.

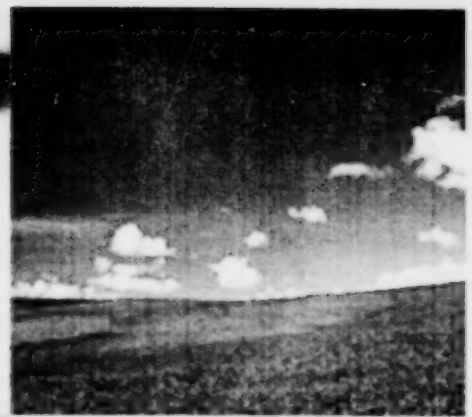
Table 3: The benefits and costs of OFFS

	Voluntary industry- wide OFFS	Enforced industry- wide OFFS	Buyer specific OFFS	Regulatory standards
Private benefits				
Reduce transaction costs for consumers				
Build consumer confidence				
Convey additional information				
Provide differentiation on international markets				
Facilitate trade by reducing NTBs				
Reinforce and develop trade networks				
Improve productivity of inputs				
Improve efficiency in production				
Reduce logistic costs				
Reduce measurement costs: performance versus process standards				
Reduce monitoring and enforcement costs				
Reduce product liability costs				
Reduce ex-post cost following contamination				
Reduce free-rider impacts				
Public benefits				
Reduce incidence of foodborne illness				
Reduce information asymmetry				
Total benefits				
Costs				
Management costs				
fixed – establishing the HACCP plan				
variable – revising plan to reflect external changes				
Compliance costs				
fixed – capital costs				
variable				
Sunk investments				
risk of hold-up				
Segregation costs				
fixed				
variable				
Monitoring and enforcement costs				
fixed				
variable				
Total costs				
TOTAL NET BENEFITS				

4. Tables 7 and 8 from Report #2 in this series

Table 4: The benefits and costs of EFP

	Voluntary EFP	New building EFP	Annual EFP	Annual enforced EFP	Emission standards	Land use regulations
Private benefits						
Reduce transaction costs for consumers						
Build consumer confidence						
Convey additional information						
Provide differentiation on international markets						
Facilitate trade by reducing NTBs						
Reinforce and develop trade networks						
Reduce monitoring and enforcement costs						
Reduce free-rider impacts						
<u>Non-pecuniary benefit to farmers</u> (feel-good factor)						
Public benefits						
<u>Direct effects on human quality of life</u>						
Reduce negative human health externalities (disease, toxic substances, etc.)						
Negative impact on value of assets (air quality, etc.)						
Nuisance (odours, etc.)						
<u>Ecosystem effects</u> (upland habitat, riparian/wetland habitat, water quality, greenhouse gases, soil resource quality, etc.)						
Total benefits						
Costs						
<u>Planning costs</u>						
fixed – establishing the framework						
variable – revising policy to reflect external changes						
<u>Monitoring and enforcement costs</u>						
fixed						
variable						
<u>Compliance costs</u>						
fixed – capital costs						
variable						
<u>Segregation costs</u>						
fixed						
variable						
Total costs						
TOTAL NET BENEFITS						



Chapter 6

Sector analyses and results

This section summarizes key points from the sector-specific reports (Reports #3 to #6). Program details for each of the four sectors are highlighted below. These highlights are followed by Tables 5 and 6 which provide a summary and cross comparison of the key benefits and costs identified for each sector.

Pork sector

- The *Fédération des Producteurs de Porc du Québec* (FPPQ), Ontario Pork and Alberta Pork fully endorse the voluntary Canadian Quality Assurance™ (CQA) program. The CQA program details HACCP-based, national OFFS initiatives for the hog sector. The program is independently audited by licensed veterinarians and gained federal recognition in July 2004.
- Processors such as Maple Leaf Burlington now require CQA enrolment. In Quebec, a premium is available to CQA producers from the provincial revenue pooling program. However, this premium will vanish when CQA enrolment is completed. In 2004, 80 percent of market hogs were enrolled in the program.
- OFFS are likely to stabilize and enhance the global market share of Canadian pork. It is possible that most of the program benefits will be due to increasing market share as opposed to minimizing contamination costs.
- The Canadian Pork Council initiated the voluntary, national Environmental Management System (EMS) in July 2000; pilot projects started in late 2004 to test the implementation tools and audit abilities. The program complements existing environmental regulations. It is a performance-based standard, and it will be independently audited.
- Provincial environmental protection initiatives have been encouraged. The FPPQ in Quebec launched its environmental initiative in 2004. This is being developed in an effort to lift the moratorium on production expansion in Quebec.

Beef sector

- The Canadian Cattlemen's Association's Quality Starts Here ✓ program has developed HACCP-based, national on-farm food safety initiatives for the cow-calf and feedlot sectors. The first of three strategies, a technical review, was completed in November 2004. Stage two, implementation and a third party audit, is in its initial phase.
- The potential for additional record keeping costs due to OFFS and EFP to exceed any production efficiencies realized is causing significant debate. It is unclear if these programs will increase or decrease operational efficiency.
- It is likely that a high degree of computerization will be necessary to implement OFFS due to record keeping requirements. This includes the potential use of radio frequency identification tags, which can automatically transmit data to computer software. This software can transfer data up and down the beef supply chain.
- Public and private benefits of improving the ability to trace problems back to their source and in being able to more quickly deal with food safety breakdowns are anticipated. In this sense, the costs of implementing OFFS could be viewed as insurance against a catastrophe.
- There is a blend of provincial environmental regulations and voluntary, provincial environmental farm plans in Alberta and Ontario. EFPs are not as well developed as the OFFS initiatives.
- OFFS could stabilize and enhance Canadian beef's global market share. EFP will likely provide benefits to the local environment.
- Few synergies are expected between OFFS and EFP initiatives. The one exception is the potential for sharing of audits and auditing costs.

Grain sector

- The Canada Grains Council is currently developing HACCP-based, national OFFS. There will likely be on-farm, independent audits. The proposed OFFS being developed by the Canada Grains Council has most of the components of an EFP.
- The Canadian Grain Commission is an export-oriented agency responsible for grades, consistency and safety of Canadian grain shipments. The commission monitors for unacceptable levels of toxic substances, pesticide residues, insects, faeces, and other foreign materials. When the OFFS is implemented, the Canadian Grain Commission's roles in grain quality assurance could increase.
- The Canadian organic grains industry already has various process-based programs in place to verify the authenticity of its products to consumers. It is unclear how an OFFS for the conventional grains industry would affect the organic grain industry.
- A voluntary OFFS will create a need to develop an Identity Preserved Product Management (IPPM) system to segregate OFFS grain from non-OFFS grain. This will greatly increase logistical costs.

- The majority of producers who adopt a voluntary OFFS or EFP probably already produce grain safely. These producers are likely to adopt the program because their costs are similar to program costs. Based on experiences in other countries, market premiums for OFFS grain are not expected. A voluntary program is not likely to be adopted by farm operators who currently have poor on-farm food safety and environmental practices.
- The current Canadian grain quality system uses performance-based standards. In the grain handling system, a product is pooled and samples are tested. The nature of the grain handling system allows the performance-based system to be relatively inexpensive for quality assurance. This is in direct contrast to a HACCP based system which is process-based.
- Canadian grain is already world renowned for its safety. It is unlikely that OFFS implementation will result in an increase in Canada's global grain market share.

Dairy sector

- The Dairy Farmers of Canada (DFC) and the CFIA developed the voluntary Canadian Quality Milk (CQM) program in late 2001. The CQM program details HACCP-based, national OFFS initiatives for the dairy sector. Stage one, the first of three stages, was completed in November 2003. Stage two, implementation and third party audit is underway.
- The CQM program has not yet gained wide acceptance among dairy producers. Enrolment is less than 3% of all Canadian dairy producers. Some dairy producers are concerned about the level of record keeping required.
- OFFS (CQM) programs will not affect market share due to supply management. The performance-based standards, which already exist in the dairy sector, have successfully prevented Canadian milk contamination. It is essential that the CQM program addresses domestic milk safety concerns because of the lack of exports.
- OFFS initiatives provide two types of benefits to dairy producers: 1) they provide insurance against food safety scares and 2) they can increase profits when OFFS trigger positive changes in consumers' preferences and/or cost efficiencies that are accompanied by proportional movements in prices and quantities.
- The CQM program contains some provisions for local environmental stewardship. There are no specific EFP initiatives for the dairy sector. However the Dairy Farmers of Ontario encourage the implementation of the Ontario EFP.
- The potential for an overlap between food safety and environmental initiatives in the dairy sector needs to be accounted for in the documentation and implementation of these initiatives to minimize complaints from time stressed farmers.

Table 5: Potential private benefits and costs of on-farm food safety systems

Demand-side benefits				
	Pork	Beef	Grains	Dairy
Domestic market				
Reduction of transaction costs for consumers	Yes – if safety image of pork enhanced	No – beef considered safe	No – existing safety record excellent	No – existing post farm treatment sufficient
Building consumer confidence	No – possible short-run premiums disappearing in long run	Yes – market share due to HACCP	No – areas of consumer concern not addressed	Yes – increased consumer loyalty
International Markets				
Differentiation on the international market	Yes – increased market share	Yes – market share due to HACCP	No – existing high reputation	Yes – lower trade barriers for some specialty products
Reinforce and develop trade networks	Yes – if Canadian product is differentiated on safety	No – other food safety initiatives dominate	No – existing high reputation	No – safety not really an issue
Facilitate trade by reducing non-tariff Barriers	Yes – full supply chain covered	Yes – full supply chain covered	No – current absence of safety related barriers	Yes – lower trade barriers for some specialty products
Supply-side benefits				
	Pork	Beef	Grains	Dairy
Efficiency gains at the farm level				
Improve the productivity of inputs	Yes – existing programs suggest increased efficiency	No – does not impact technical efficiency	Yes – improved awareness and management	Yes – improved awareness and management
Efficiency gains in the rest of the supply chain				
Lowers logistical costs	Yes – fewer product recalls	Yes – fewer product recalls	No – current bulk handling is low cost	No – no effect due to current cold chain system
Ex-post cost reduction following food contamination	Yes – fewer and less severe incidents	Yes – fewer and less severe incidents	No – existing high quality reputation	Yes – fewer and less severe incidents
Reduce measurement costs	No – existing programs maintained	No – existing programs maintained	No – OFFS unlikely to be less costly than current	No – existing post farm treatment sufficient
Reduce monitoring costs	No – existing programs maintained	No – existing programs maintained	No – OFFS unlikely to be less costly than current	No – existing post farm treatment sufficient
Reduce product liability costs	Yes – fewer and less costly court cases	Yes – fewer and less costly court cases	No – no new hazards addressed	No – existing post farm treatment sufficient

Table 5: Potential private benefits and costs of on-farm food safety systems (Continued)

	Pork	Beef	Grains	Dairy
Management costs				
Fixed – establishing the HACCP plan	Yes – to establish plan but are very small	Yes – to establish plan but are very small	Yes – to establish plan but are very small	Yes – to establish plan but are very small
Compliance costs				
Fixed – capital costs	Yes – modifications of facilities	Yes – modifications of facilities	Yes – some upgrading of on farm facilities	Yes – modifications of facilities
Variable – self monitoring	Yes – record keeping	Yes – record keeping	Yes – record keeping	Yes – record keeping
Third party monitoring	Yes – when combined with quality audits	Yes – when combined with quality audits	Yes – move from point of delivery to on farm	No – existing system adequate

The results in Table 5 are of a preliminary and illustrative nature and are presented to illustrate the use of the framework⁵. Table 5 shows that the benefits and costs of OFFS are likely to vary considerably among sectors. The beef and pork sectors can be expected to garner more benefits than the dairy and grain sector. In part this arises because of differences in international markets. The grain sector is a relatively low risk sector for food safety, and the current grain handling institutions have already helped establish Canadian grains as a differentiated high value product in international markets. In the dairy industry, exports are constrained by existing trade barriers, after farm processing (pasteurization) provides high safety standards and there appear to be few possibilities for increasing markets with international product differentiation based on OFFS. In beef and pork, on the other hand, international markets are dynamic, relatively unconstrained by other forms of trade barriers and prospects for product differentiation on a positive food safety image are possible.

In all of the sectors the supply-side benefits from OFFS do not appear strong. In the beef and pork sectors there may be some supply side benefits from lower incidents of food safety breakdowns and the associated reduction in liability costs.

Costs are expected to rise in all sectors but for the most part are not expected to be large for voluntary industry programs. For some farms, modifications or upgrading of facilities may be required on a one-time basis. Ongoing record-keeping costs are likely.

5. It should also be noted that the entries in table 5 are not definitive as there is considerable debate among those consulted in industry and government regarding both the benefits and costs. The intricacies of these positions are presented in full in the individual sector reports in this series.

Table 6: Potential private benefits and costs of Environmental Farm Plans

	Pork	Beef	Grains	Dairy
Domestic market				
Building consumer confidence	Yes – in higher proximity areas	Yes – for niche market of eco-consumers	Yes – in areas where groundwater quality is an issue	Yes – for niche market of eco-consumers
Convey additional information	Yes – if can reduce negative publicity	Yes – if consumers care	No – organic alternatives exist	No – dairy has positive environmental image
International markets				
Differentiation on the international market	Yes – if niche markets exist	No – not on the basis of environmental stewardship alone	No – organic alternatives exist	No – will not offset other trade constraints
Reinforce and develop trade networks	No – benefits too small	No – benefits too small	No – organic alternatives exist	No – benefits too small
Facilitate trade by reducing non-tariff barriers	Yes – but only if barriers based on agricultural practices are allowed to arise	Yes – but only if barriers based on agricultural practices are allowed to arise	No – trade barriers not allowed based on production methods	No – environmental trade barriers non-existent
	Pork	Beef	Grains	Dairy
Efficiency gains at the farm level				
Improves efficiency in production	Yes – better awareness for some producers	No – no positive effect on efficiency	Yes – better awareness for some producers	No – dairy efficiency already high
Efficiency gains in the rest of the supply chain				
Reduces monitoring and enforcement costs	Yes – better legal defence	Yes – better legal defence	Yes – due to fewer incidents	Yes – better legal defence
	Pork	Beef	Grains	Dairy
Management costs				
Fixed – establishing the EFP	Yes – management costs in plan design	Yes – management costs in plan design	Yes – management costs in plan design	Yes – management costs in plan design
Mitigation costs				
Fixed – capital costs	Yes – facilities modification particularly for manure disposal	No – facilities modification already done due to other programs	Yes – facilities upgrades on some farms	No – existing requirements lead to modern facilities in most cases
Variable	Yes – land management for manure disposal	Yes – land management for manure disposal	No – unless plan turns up a major problem	Yes – land management for manure disposal

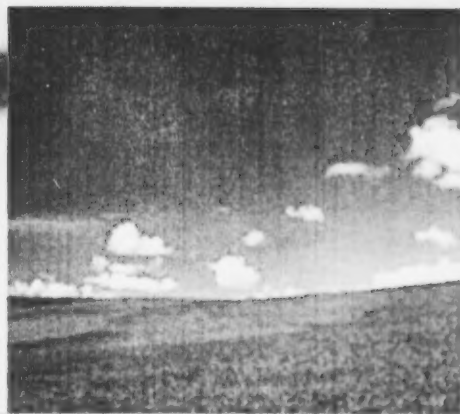
Table 6: Potential private benefits and costs of Environmental Farm Plans (Continued)

Monitoring costs				
Fixed	Yes – cost of initial audit	Yes – cost of initial audit	No – no new equipment	Yes – cost of initial audit
Variable	Yes – compliance with land use regulations	Yes – compliance with land use regulations	No – little monitoring required	Yes – compliance with land use regulations

The results in Table 6 are of a preliminary and illustrative nature and are presented to illustrate the use of the framework⁶. Table 6 indicates considerable variation in the expected benefits and costs of EFP across the four sectors examined in these studies. Benefits were expected to be small in the grains sector because an environmentally friendly alternative already exists with organic production. Consumers who are concerned with the environment already have a means to express their preferences. In dairy, due to other constraints in the international market place and a positive domestic image, only limited benefits from EFP can be expected. In the pork and, to a lesser extent the beef industry, EFPs may provide considerable benefits if the environmental image of intensive livestock production can be improved. In the case of supply side benefits, there may be some lowering of legal costs in the case of an environmental accident.

Costs were expected to increase in all sectors. In the case of the beef, dairy and pork sectors, some farms will face increased manure/land management costs.

6. It should also be noted that the entries in Table 6 are not definitive as there is considerable debate among those consulted in industry and government regarding both the benefits and costs. The intricacies of these positions are presented in full in the individual sector reports in this series.



Chapter 7

Conclusion

The conceptual framework developed to assess OFFS and EFP aims to be as comprehensive as possible. All of the categories of benefits and costs will not be applicable to all sectors. One of the reasons for having a comprehensive framework is to encourage care in the analysis and to force those conducting the analysis to justify why a particular benefit or cost should not be included.

The conceptual framework formed the basis of the analysis in the pork, beef, grain and dairy sectors. The test cases indicate that the conceptual framework is robust across widely varying types of farm operations, supply chains and international markets. The results for the individual sectors are preliminary and qualitative, serving to illustrate the usefulness of the benefit-cost framework. Further work is required if quantitative estimates are to be obtained and full assessments made.

Each of the four sectors has implemented, or is in the process of implementing, a voluntary national HACCP-based OFFS. Only the hog sector has developed its own voluntary, national EFP. Currently, there are EFPs in Ontario and Alberta that are recognized by their respective provincial governments. These plans are not sector specific and are not continuously audited, with the exception of an initial examination.

Traditionally, the grain and dairy sectors have successfully relied on performance-based standards to ensure food safety and quality. A move to a HACCP, process-based OFFS could prove to be very expensive for the grain sector while yielding no measurable increase in food safety. The dairy sector may confront the same dilemma, although a HACCP based, OFFS may yield some additional food safety benefits. The dairy sector has a problem in that it cannot market its increased food safety and environmental sustainability internationally due to institutional rigidities.

The structure of the beef and pork sectors allows for relatively low cost product identity preservation when compared to the grain and dairy sectors. The beef and pork sectors have the potential to market OFFS and EFP internationally. OFFS may have an insurance role to play in reducing the risks of market loss due to a food safety problem. It is quite possible that packers will eventually require producers to be members of an OFFS to reduce their risks. However, pre-

miums are unlikely to be available in the long run. OFFS, and to some extent EFP, may yield productivity gains from producer education and closer attention to management issues on the farm operation.

Potential public benefits from EFP include reductions in ground water contamination, reduced odour, etc. However, producers with good environmental practices are those most likely to adopt EFP as their costs of doing so will be lower. Positive incentives or regulatory inducements may be necessary to facilitate widespread adoption of EFP in the absence of clear market benefits. Public benefits from voluntary OFFS appear more nebulous and will depend on the extent to which the programs lead to a measurable increase in food safety versus merely acting to reassure markets.

A comparison of these four sectors suggests that beef and pork sectors are likely to have the most to gain from HACCP-based OFFS and EPF initiatives. Again, it should be pointed out that these are preliminary qualitative assessments and that more work is required if quantitative estimates of the benefits and costs are of interest to decision-makers.



Agriculture et
Agroalimentaire Canada

Agriculture and
Agri-Food Canada

Rapport 1

Vue d'ensemble de l'élaboration et des applications
d'un cadre conceptuel permettant d'analyser les avantages
et les coûts des programmes de salubrité des aliments
à la ferme et des plans environnementaux des fermes



SÉRIE DE RAPPORTS – N°. 1, Septembre 2005

Programmes de salubrité des aliments à la ferme et plans
environnementaux des fermes : détermination et répartition
des avantages et des coûts

Canada

*Vue d'ensemble de l'élaboration et des applications
d'un cadre conceptuel permettant d'analyser les avantages
et les coûts des programmes de salubrité des aliments
à la ferme et des plans environnementaux des fermes*

par

*Jill E. Hobbs
Jean-Philippe Gervais
Richard Gray
William A. Kerr
Bruno Larue
Chad Wasylowych*

préparé pour

Agriculture et Agroalimentaire Canada

Septembre 2005

Vue d'ensemble de l'élaboration et des applications d'un cadre conceptuel permettant d'analyser les avantages et les coûts des programmes de salubrité des aliments à la ferme et des plans environnementaux des fermes

Septembre 2005

Direction de la recherche et de l'analyse
Recherches stratégiques
Agriculture et Agroalimentaire Canada

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2005

Tout point de vue exprimé, qu'il soit énoncé clairement, sous-entendu ou interprété à partir du contenu de la présente publication, ne reflète pas nécessairement la politique d'Agriculture et Agroalimentaire Canada.

AAC ne contrôle pas l'accessibilité des sites Internet mentionnés dans le présent rapport. C'est pourquoi il ne peut être tenu responsable des hyperliens défectueux ou sans suite. Les liens vers les sites Web sont fournis aux utilisateurs uniquement pour des raisons de commodité. AAC ne cautionne pas ces sites et n'est pas responsable de l'exactitude, de l'actualité ni de la fiabilité du contenu. Les utilisateurs doivent savoir que les informations accessibles sur les sites qui ne relèvent pas du gouvernement du Canada ne sont pas assujetties à la Loi sur les langues officielles.

De plus amples renseignements sur la collection « Programmes de salubrité des aliments à la ferme et des plans environnementaux des fermes » sont disponibles sur Internet à www.agr.gc.ca/spb/rad-dra.

Publication 03-071-RB
ISBN 0-662-70137-2
Catalogue A38-3/1-1-2005F-PDF
Projet 03-071-r

Also available in English under the title:

"OVERVIEW OF THE DEVELOPMENT AND APPLICATIONS OF A CONCEPTUAL FRAMEWORK FOR ANALYZING BENEFITS AND COSTS OF ON-FARM FOOD SAFETY AND ENVIRONMENT FARM PLANS"

TABLE DES MATIÈRES



Chapitre 1

Chapitre 2

Chapitre 3

Chapitre 4

Chapitre 5

Chapitre 6

Chapitre 7

Avant-propos vii

Résumé ix

Introduction 1

En quoi consistent les PSAF et les PEF? 3

Pourquoi ces enjeux sont-ils importants? 5

Objet de la présente étude 7

Cadre conceptuel 9

Analyses sectorielles et résultats 19

Conclusion 27



LISTE DES TABLEAUX



Tableau 1 Système de répartition des avantages et coûts privés éventuels des programmes de salubrité des aliments à la ferme selon leur incidence sur la répartition dans la chaîne d'approvisionnement ... 12

Tableau 2 Système de répartition des avantages et coûts privés éventuels des plans environnementaux des fermes selon leur incidence sur la répartition dans la chaîne d'approvisionnement des extrants agricoles 15

Tableau 3 Avantages et coûts des PSAF 17

Tableau 4 Avantages et coûts des PEF 18

Tableau 5 Avantages et coûts privés éventuels des systèmes de salubrité des aliments à la ferme 22

Tableau 6 Avantages et coûts privés éventuels des plans environnementaux des fermes 24





Avant-propos

De nos jours, les consommateurs se montrent mieux informés et plus avertis à l'égard des aliments qu'ils achètent, et les producteurs agricoles et agroalimentaires du Canada s'adaptent pour satisfaire à leurs exigences. Des chaînes d'approvisionnement qui accordent plus particulièrement de l'importance aux questions relatives à la salubrité et à la qualité des aliments de même qu'au respect de l'environnement ont été créées. Même à la ferme, les producteurs renvoient leur mode de fonctionnement. Des initiatives sectorielles ont été lancées pour examiner la possibilité de mettre en œuvre des programmes de salubrité des aliments à la ferme (PSAF) et des plans environnementaux des fermes (PEF), et dans bien des cas, on procède déjà à la mise en place de ces programmes et plans. Le Cadre stratégique pour l'agriculture (CSA) reconnaît l'importance des préoccupations relatives à la salubrité des aliments et au respect de l'environnement pour la croissance future du secteur agricole et agroalimentaire. C'est pourquoi Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) a commandé une série de six rapports en vue d'élaborer un cadre conceptuel nous permettant de mieux comprendre l'incidence que les PSAF et les PEF auront sur les avantages et les coûts dans l'ensemble de la chaîne agroalimentaire¹. Le cadre conceptuel offre une façon méthodique d'organiser et de rassembler les travaux en cours des parties intéressées et du Ministère en vue de déterminer la meilleure façon de mettre en œuvre les programmes de salubrité des aliments à la ferme et de planification agroenvironnementale. Les rapports fournissent également des applications qualitatives provisoires du cadre conceptuel aux secteurs du porc, du bœuf, des céréales et des produits laitiers du Canada.

Le premier rapport de la série intitulée *Programmes de salubrité des aliments à la ferme et plans environnementaux des fermes : détermination et répartition des avantages et des coûts* décrit en gros le cadre conceptuel et résume les principales conclusions issues des quatre rapports sectoriels. Les rapports 2 à 5 contiennent les détails complets des analyses.

Voici la liste complète des rapports de la série intitulée *Programmes de salubrité des aliments à la ferme et plans environnementaux des fermes : détermination et répartition des avantages et des coûts* :

1. L'analyse effectuée pour les besoins de la présente étude a essentiellement été terminée en mars 2003, avant la découverte d'un cas d'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) chez une seule vache de boucherie de l'Alberta et la fermeture subséquente des frontières des États-Unis et d'autres pays à toutes les exportations de ruminants sur pied et de viande et produits dérivés de la viande de ruminants du Canada.

- Rapport 1 : Vue d'ensemble de l'élaboration et des applications d'un cadre conceptuel permettant d'analyser les avantages et les coûts des programmes de salubrité des aliments à la ferme et des plans environnementaux des fermes, par J.E. Hobbs, J-P. Gervais, R. Gray, W.A. Kerr, B. Larue et C. Wasyluniuk*
- Rapport 2 : Programmes de salubrité des aliments à la ferme et plans environnementaux des fermes : cadre conceptuel permettant de déterminer et de répartir les avantages et les coûts, par J.E. Hobbs, J-P. Gervais, R. Gray, W.A. Kerr et B. Larue*
- Rapport 3 : Évaluation qualitative des avantages et des coûts des programmes de salubrité des aliments à la ferme et des plans environnementaux des fermes dans le secteur du porc, par B. Larue, J-P. Gervais, J.E. Hobbs, W.A. Kerr et R. Gray*
- Rapport 4 : Évaluation qualitative des avantages et des coûts des programmes de salubrité des aliments à la ferme et des plans environnementaux des fermes dans le secteur du bœuf, par W.A. Kerr, C. Wasyluniuk, J.E. Hobbs, J-P. Gervais, R. Gray et B. Larue*
- Rapport 5 : Évaluation qualitative des avantages et des coûts des programmes de salubrité des aliments à la ferme et des plans environnementaux des fermes dans le secteur des céréales, par R. Gray, M. Ferguson, B. Martin, J.E. Hobbs, W.A. Kerr, B. Larue et J-P. Gervais*
- Rapport 6 : Évaluation qualitative des avantages et des coûts des programmes de salubrité des aliments à la ferme et des plans environnementaux des fermes dans le secteur des produits laitiers, par J-P. Gervais, B. Larue, J.E. Hobbs, W.A. Kerr et R. Gray*



Résumé

Selon le CSA, la salubrité des aliments et la gérance de l'environnement figurent au rang des principales priorités du secteur agricole canadien. En date de mars 2003, 19 associations de producteurs canadiens avaient lancé ou mettaient au point des programmes nationaux de salubrité des aliments à la ferme (PSAF) et d'assurance de la qualité. À ce jour, des plans environnementaux des fermes (PEF) ont été élaborés à l'échelle provinciale. Le présent rapport donne un aperçu du contenu d'une série de documents sur l'évaluation des avantages et des coûts éventuels des programmes de salubrité des aliments à la ferme (PSAF) et des plans environnementaux des fermes pour l'agriculture canadienne.

Le fondement des analyses effectuées aux fins de cette série de rapports est un cadre conceptuel offrant un modèle générique d'évaluation du rapport avantages-coûts. Le cadre sert à déterminer les avantages et les coûts privés et publics des PSAF et des PEF. On y prend en compte les avantages et les coûts se rattachant à l'offre et à la demande. On y recense les effets des avantages et des coûts à différents niveaux de la chaîne de valeur, depuis le fournisseur d'intrants jusqu'au détaillant et au consommateur. Le cadre conceptuel montre que les avantages et les coûts devraient varier selon les différents mécanismes d'exécution institutionnels.

Nous résumons ici les analyses sectorielles visant les secteurs du bœuf, du porc, des céréales et des produits laitiers. Les programmes d'assurance de la qualité et de salubrité des aliments sont très avancés dans le secteur du porc. Un système national de gestion de l'environnement dirigé par le secteur est en voie d'élaboration. On favorise également la mise en œuvre d'initiatives provinciales de protection de l'environnement. Les initiatives de salubrité et de qualité des aliments sont également à un stade avancé dans le secteur du bœuf. Les intervenants du secteur du bœuf s'inquiètent du fait que les PSAF et les PEF pourraient engendrer des coûts additionnels liés à la tenue de dossiers préoccupe les intervenants du secteur du bœuf. Le Conseil des grains du Canada est à la tête de l'initiative nationale de mise en œuvre de PSAF pour le secteur des céréales. Les céréales canadiennes jouissent d'une excellente réputation de salubrité. Les dispositions institutionnelles en vigueur fournissent aux acheteurs des assurances crédibles de qualité. Le secteur des produits laitiers a mis au point le programme Lait canadien de qualité, mais l'adhésion reste faible. Des acteurs sectoriels s'interrogent sur le risque que les initiatives de salubrité des aliments et de planification environnementale se chevauchent.

Les PSAF peuvent servir en quelque sorte d'assurance en réduisant le risque de perte de marchés pour cause d'insalubrité des aliments. Les PSAF et PEF pourraient donner lieu à des gains de

productivité en sensibilisant les producteurs et ciblant davantage l'attention sur la gestion des exploitations agricoles. Les avantages publics éventuels des PEF comprennent la réduction des odeurs et des risques de contamination des nappes phréatiques, bien que les producteurs présentant déjà un bon dossier au chapitre du respect de l'environnement soient les plus susceptibles d'adopter les PEF. Les avantages publics découlant des PSAF à participation volontaire semblent plus vagues. Une première évaluation qualitative donne à penser que les secteurs du bœuf et du porc pourraient tirer plus d'avantages des PSAF et des PEF que les secteurs des céréales ou des produits laitiers, en raison des différences sur les plans des marchés internationaux et des dispositions institutionnelles en vigueur. Les coûts devraient croître dans tous les secteurs qui mettent en œuvre des PSAF, mais ne devraient pas être élevés pour les programmes à participation volontaire. Les PEF pourraient entraîner une hausse des coûts liés à la gestion des lisiers et des sols pour le secteur de l'élevage. Les évaluations quantitatives futures des avantages et des coûts propres à des secteurs particuliers pourraient s'appuyer sur le cadre conceptuel et les évaluations qualitatives présentées dans cette série de rapports.



Chapitre 1

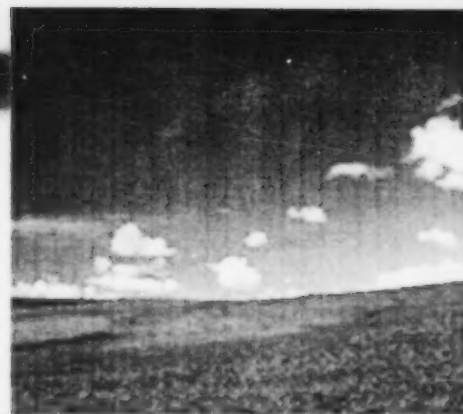
Introduction

Les préoccupations relatives à la salubrité et à la qualité des aliments et au respect de l'environnement sont devenues des enjeux sur les marchés intérieurs et les marchés d'exportation pour de nombreux produits agroalimentaires canadiens. Nombre d'initiatives de l'industrie et du secteur public tentent de réagir à ces préoccupations grandissantes. Bien que ces initiatives puissent être purement ponctuelles, on espère que les changements apportés pourront contribuer à donner un meilleur avantage concurrentiel aux différents segments agroalimentaires du Canada et au secteur agroalimentaire canadien dans son ensemble. En plus d'un accroissement de la rentabilité, d'autres avantages pour la société pourraient découler de projets contribuant à une plus grande salubrité des aliments et à des pratiques de production agricole plus soucieuses de l'environnement.

Dans le CSA, endossé par le gouvernement du Canada et l'ensemble des provinces et des territoires, on insiste sur le fait que la salubrité des aliments et la gérance de l'environnement figurent au rang des principaux objectifs à réaliser pour assurer la prospérité future de l'agriculture canadienne. On y mentionne aussi qu'aux termes du CSA, il est essentiel que des PSAF inspirés du système d'analyse des dangers et de contrôle des points critiques (HACCP) et des PEF soient mis en œuvre pour que le Canada demeure un des chefs de file mondiaux dans le domaine agroalimentaire.

Les PSAF et PEF ont été proposés en guise de composants de base d'une «marque» canadienne de produits agroalimentaires. Plusieurs secteurs canadiens ont déjà élaboré des programmes nationaux de salubrité des aliments à la ferme et d'assurance de la qualité, notamment le programme La qualité commence ici ✓ pour la production de boeuf de qualité vérifiée, qui a été mis en œuvre par l'industrie des éleveurs de bétail, le Programme d'assurance de la qualité canadienne (AQC^{MC}) de l'industrie du porc et le Programme canadien de lait de qualité (PCLQ).

Le présent rapport est le premier d'une série portant sur l'évaluation des avantages et des coûts éventuels découlant des initiatives proposées de salubrité des aliments à la ferme et de planification agroenvironnementale pour l'agriculture canadienne. Il vise à donner une vue d'ensemble des cinq rapports principaux constituant la série.

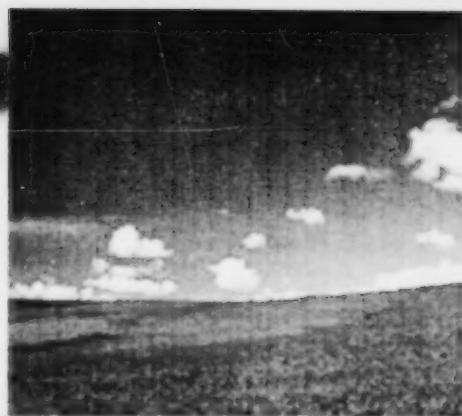
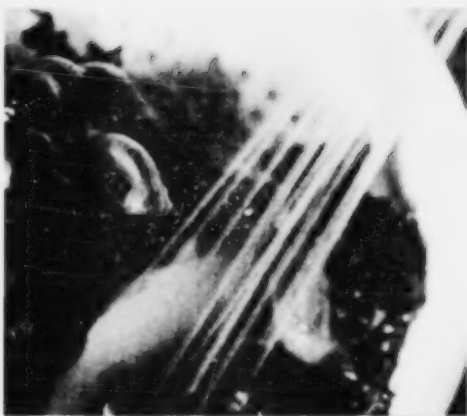


Chapitre 2

En quoi consistent les PSAF et les PEF?

En date de mars 2003, 19 associations de producteurs du Canada avaient lancé ou mettaient au point des programmes nationaux de salubrité des aliments et d'assurance de la qualité dans le cadre du Programme canadien de salubrité des aliments à la ferme (PCSAF). Ces programmes sont fondés sur le système HACCP, mécanisme de prévention reconnu à travers le monde pour la salubrité des aliments. Il s'agit d'une norme de procédé, ce qui signifie que des points de contrôle critiques sont établis au cours de la production, là où des contrôles peuvent être mis en œuvre et un danger lié à la salubrité des aliments peut être prévenu, éliminé ou ramené à des niveaux acceptables.

À ce jour, des PEF ont été établis à l'échelle provinciale. Les PEF sont des documents établis volontairement par des exploitants agricoles. Ils visent à sensibiliser ces derniers aux effets de leurs activités sur l'environnement. Les exploitants agricoles déterminent les forces et les faiblesses de leur exploitation en matière de respect de l'environnement et se fixent des objectifs réalistes pour améliorer leur environnement local.



Chapitre 3

Pourquoi ces enjeux sont-ils importants?

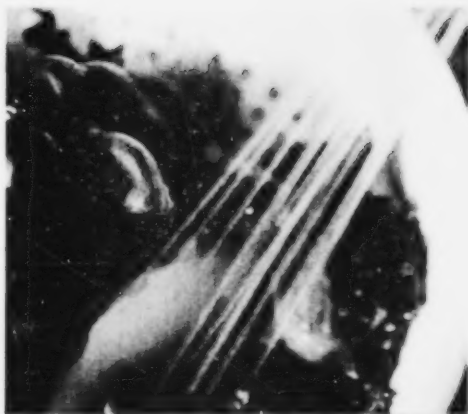
Il faut prendre les devants au lieu de réagir aux événements afin de régler les problèmes éventuels de salubrité des aliments et de respect de l'environnement qui pourraient miner la confiance des consommateurs à l'égard de l'offre alimentaire canadienne et fermer l'accès à des marchés d'exportation. Les mesures destinées à maintenir ou à améliorer les normes de salubrité des aliments à la ferme et de respect de l'environnement font partie d'une stratégie de réduction des risques. De plus, certains secteurs mettent en œuvre des normes de salubrité des aliments et de respect de l'environnement dans l'espoir que ces stratégies aideront les produits agroalimentaires canadiens à se démarquer sur les marchés d'exportation.



Chapitre 4

Objet de la présente étude

Une série de consultations publiques sur le CSA proposé a engendré de nombreuses questions sur la portée des PSAF et des PEF, les coûts de leur mise en œuvre, leur efficacité et les doutes concernant leurs avantages éventuels. La présente étude constitue un premier pas pour évaluer les avantages et les coûts éventuels des PSAF et des PEF. Une série de six rapports ont été produits aux fins de la présente étude. Premièrement, on a élaboré un cadre conceptuel en vue d'effectuer une analyse qualitative des avantages et des coûts liés à ces programmes (rapport n° 2). Ce cadre a constitué la base des quatre analyses sectorielles subséquentes : porc (rapport n° 3), bœuf (rapport n° 4), céréales (rapport n° 5) et produits laitiers (rapport n° 6). Le présent rapport résume les constatations principales. Nous invitons les lecteurs qui souhaiteraient obtenir plus de détails à prendre connaissance des rapports mentionnés dans l'avant-propos du présent rapport.



Chapitre 5

Cadre conceptuel

Le cadre conceptuel permet de faire une analyse de rentabilisation générique. Il sert à déterminer les avantages et les coûts des PSAF et des PEF. On y recense un éventail d'avantages et de coûts privés et publics. Si d'une part, la nécessité de prendre en compte les avantages et les coûts est évidente lorsqu'on envisage de mettre en œuvre des initiatives d'importance comme les PSAF et les PEF, d'autre part, il y a une raison importante qui justifie l'élaboration d'un cadre conceptuel permettant d'évaluer ces initiatives, c'est-à-dire leur complexité même. Les programmes de salubrité des aliments et de respect de l'environnement ont des effets qui vont au-delà des avantages dont jouissent, ou des coûts que supportent, les entreprises qui les mettent en œuvre. Des avantages et des coûts non financiers touchent directement ceux qui appliquent des PSAF ou des PEF, il y a des effets distributifs qui poussent l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement, de même que des avantages et des coûts qui touchent l'ensemble de la société, comme la réduction de la pollution ou des incidents liés à la salubrité des aliments. L'établissement d'un cadre d'analyse des avantages et des coûts nous oblige à prendre en compte la complexité et les éléments multidimensionnels et étroitement liés des programmes proposés. Même s'il est difficile de quantifier certains avantages ou certains coûts, la structure formelle du cadre nous empêche de les négliger simplement parce qu'il est difficile de les évaluer.

Il est également important de pouvoir consulter un cadre parce que les avantages et les coûts pour un producteur donné varieront en fonction du mécanisme d'exécution du programme retenu. En conséquence, il est utile de pouvoir comparer le résultat net de différents mécanismes d'exécution. Par ailleurs, les types de liens inter-entreprises qui existent aux différents maillons des chaînes d'approvisionnement pour divers produits agricoles canadiens diffèrent considérablement. Par exemple, la structure et le fonctionnement des chaînes d'approvisionnement dans le secteur des céréales et dans le secteur du lait ne sont pas du tout comparables. Les chaînes d'approvisionnement pour un même produit peuvent aussi différer nettement selon la région. Dans le cas des céréales, la chaîne d'approvisionnement dans l'Ouest, dans le territoire de la Commission canadienne du blé, est nettement différente des chaînes d'approvisionnement dans la vallée du Fraser en Colombie-Britannique ou dans le Sud de l'Ontario. La structure de la chaîne d'approvisionnement du secteur du porc au Québec est assez différente de celle de la chaîne d'approvisionnement au Manitoba. Les avantages et les coûts des PSAF et de PEF seront

aussi répartis entre les différents intervenants tout au long d'une chaîne d'approvisionnement selon la place relative que ceux-ci occupent dans le marché et leur capacité à tirer profit des programmes. Un cadre conceptuel doit être assez robuste pour prendre en compte toutes ces complexités. Un cadre exhaustif peut comporter des éléments qui ne s'appliquent pas à une chaîne d'approvisionnement particulière et l'absence de données ne signifie pas que l'évaluation est incomplète. Le cadre global fournit toutefois une liste de contrôle qui garantit que même les aspects qui peuvent être ignorés sans danger reçoivent l'attention voulue.

En général, on peut répartir les avantages et les coûts en deux catégories : ceux qui ont des effets se rattachant à la demande et ceux qui ont des effets liés à l'offre. Il est particulièrement important de tenir compte des effets relatifs à la demande en raison de la tendance à se concentrer exclusivement sur les effets que les programmes ont sur l'offre parce que d'ordinaire, ceux-ci influent directement sur les coûts, que ce soit favorablement ou non. Cela ne signifie pas que tous les effets liés à la demande se traduisent pas des avantages, loin de là. Les entreprises faisant partie des chaînes de valeur doivent être tout autant à l'affût des effets négatifs sur la demande que des hausses de coûts. Bien entendu, les effets sur l'offre n'entraîneront pas tous une hausse des coûts. Des économies de coûts considérables peuvent résulter de gains de productivité opérationnels, parfois même quand aucun effet positif sur la demande n'est évident.

Comme nous l'avons laissé entendre ci-dessus, les avantages ou les coûts ne sont pas tous sentis ou supportés par les entreprises qui mettent les programmes en œuvre, ni même par d'autres membres de leur chaîne d'approvisionnement. Les avantages et coûts publics occupent une place tout aussi importante dans une évaluation exhaustive que les coûts privés, à la fois pour indiquer là où un rôle public peut se dessiner et là où les marchés ne fonctionnent pas aussi bien qu'ils le devraient. An example of a private cost is additional record keeping costs incurred by the agricultural producer in order to adhere to an OFFS or EFP.

- Exemple d'un coût privé : les coûts additionnels de tenue de dossiers supportés par le producteur agricole pour adhérer à un PSAF ou à un PEF.
- Exemple d'un avantage privé : le producteur agricole pourrait obtenir un prix fort en raison de l'obligation de rendre compte assurée par le PSAF ou le PEF. Il s'agit d'un avantage lié à la demande.
- Autre exemple d'un avantage privé : les gains de productivité découlant de l'amélioration des pratiques de gestion à la suite de la mise en œuvre d'un PSAF ou d'un PEF. Il s'agit là d'un bénéfice se rattachant à l'offre.
- Exemple de coût public : les odeurs indésirables d'un élevage intensif qui incommode les propriétés voisines. Exemple de bénéfice public : l'amélioration de la qualité de l'eau d'une rivière suivant la mise en œuvre d'un PEF par un éleveur en amont.

Le cadre conceptuel vise aussi à combler le manque éventuel d'information sur les produits dont les consommateurs disposent, la soi-disant « asymétrie de l'information » qui peut avoir des effets néfastes pour l'acheteur et le vendeur de produits agricoles.

- Il y a asymétrie de l'information quand l'une des parties à la transaction est mieux informée que l'autre. Cela peut poser problème dans un marché si les consommateurs ne peuvent déceler les caractéristiques des produits qu'ils veulent éviter (nuisibles) ou qu'ils recherchent (bénéfiques). Si les marchés n'indiquent pas de façon convenable la présence de ces caractéristiques, le prix des produits pourrait ne pas refléter exactement ce que le consommateur est prêt à payer.

Il est également important d'inclure les avantages et les coûts de la surveillance indépendante des PSAF et des PEF. La surveillance indépendante est importante pour éliminer les effets de parasitisme.

- Supposons que deux chaînes d'approvisionnement agricole privées étiquettent leurs produits comme étant « respectueux de l'environnement », mais qu'une seule chaîne d'approvisionnement a vraiment mis en œuvre un PEF. Un contrôle indépendant s'impose pour éliminer le problème des entreprises parasites, c'est-à-dire des entreprises de la chaîne d'approvisionnement qui N'ont PAS mis en œuvre un PEF.

Le fondement théorique du cadre global est décrit en détail dans le deuxième rapport de la série. En ce qui concerne les PSAF, il est résumé dans le tableau 1², dans lequel on recense les avantages et les coûts privés éventuels sur les marchés (liés à la demande et à l'offre). On indique dans le tableau leur incidence éventuelle à différents points de la chaîne d'approvisionnement.

Les consommateurs, les intermédiaires des chaînes d'approvisionnement et les producteurs à la ferme même peuvent profiter d'avantages très variés : réductions de coûts, bénéfices découlant de l'amélioration des réseaux de commercialisation internationale et confiance accrue, et donc fidélité accrue, des consommateurs. Les avantages publics comprennent la régression des maladies d'origine alimentaire et la correction des failles dans les marchés qui tiennent au fait que les consommateurs ne connaissent pas les normes qui s'appliquent aux aliments qu'ils consomment (asymétrie de l'information).

Les coûts liés aux PSAF couvrent à la fois les coûts de fonctionnement permanents et les investissements qu'il faut faire pour mettre les PSAF en œuvre. Ils comprennent également les coûts liés à la surveillance du système mis en œuvre.

On décrit dans les colonnes verticales les liens entre les différentes chaînes d'approvisionnement, là où des avantages ou des coûts sont prévus. Comme nous l'avons indiqué ci-dessus, pour un produit ou une chaîne d'approvisionnement donné, les rubriques ne s'appliqueront peut-être pas toutes à chaque mécanisme d'exécution. Des exemples applicables à des secteurs de production en particulier sont fournis dans la section 6 du présent document.

Le tableau 2³ renferme un résumé similaire des avantages et des coûts des PEF.

2. Tableau 1 tiré du rapport n° 2 de la série.

3. Tableau 4 tiré du rapport n° 2 de la série.

Tableau 1 : Système de répartition des avantages et coûts privés éventuels des programmes de salubrité des aliments à la ferme selon leur incidence sur la répartition dans la chaîne d'approvisionnement

Avantages consommateurs	Fournisseurs intermédiaires	Producteurs agricoles	Producteurs transformés	Producteurs transformés
Effets liés à la demande				
Réduire le coût des opérations pour les consommateurs		Réduire les effets des substitutions entre produits agricoles		Réduire l'évitement de produits, le changement de marques, mesures d'atténuation et de prévention
Renforcer la confiance des consommateurs			Des mécanismes de commercialisation intérieurs peuvent permettre d'accorder le prix fort aux producteurs	Des mécanismes de commercialisation intérieurs peuvent permettre d'accorder le prix fort aux transformateurs
Transmettre des renseignements additionnels (en conjonction avec des systèmes de préservation de l'identité)			Protéger l'intégrité du produit	Protéger l'intégrité du produit
Assurer la différenciation sur les marchés internationaux	Les mécanismes de commercialisation intérieurs peuvent permettre d'accorder le prix fort aux fournisseurs		Des mécanismes de commercialisation intérieurs peuvent permettre d'accorder le prix fort aux producteurs	Des mécanismes de commercialisation intérieurs peuvent permettre d'accorder le prix fort aux transformateurs
Faciliter le commerce en réduisant les barrières non tarifaires				Augmenter potentiellement la pénétration des marchés étrangers
Renforcer et développer les réseaux commerciaux	Réduire les coûts de commercialisation en précisant la nature des systèmes de gestion de la qualité et du service après-vente		Réduire les coûts de commercialisation en précisant la nature des systèmes de gestion de la qualité et du service après-vente	Réduire les coûts de commercialisation en précisant la nature des systèmes de gestion de la qualité et du service après-vente

Effets liés à l'offre

Avantages :

Améliorer la productivité des intrants

Augmenter la demande d'intrants agricoles

Réduire le coût moyen pour les producteurs ce qui permet de réduire les prix des produits agricoles

Tableau 1 : Système de répartition des avantages et coûts privés éventuels des programmes de salubrité des aliments à la ferme selon leur incidence sur la répartition dans la chaîne d'approvisionnement (Suite)

Améliorer l'efficacité de la production	L'utilisation plus efficace des intrants réduit les coûts de production	Réduire le coût des intrants bruts	Réduire le coût des biens pour le détaillant
Réduire les coûts de logistique internes et externes	Réduire les coûts de logistique internes et externes	Réduire les coûts de logistique internes et externes	Réduire les coûts de logistique internes et externes
Réduire les coûts liés à la mesure : normes axées sur la performance plutôt que sur le procédé		Améliorer les mécanismes de contrôle de la qualité; réduire les ressources consacrées à la surveillance de la qualité	
Réduire les coûts de surveillance et d'application	S'applique aux relations d'affaires entre producteurs et fournisseurs d'intrants	S'applique aux relations commerciales entre producteurs et transformateurs	S'applique aux relations commerciales entre transformateurs et détaillants
Réduire les coûts de la responsabilité associée au produit	Coûts potentiellement plus élevés pour les responsables. Coûts plus faibles pour les autres.	Réduire les pertes escomptées dans l'éventualité d'un incident grave	Réduire les pertes escomptées
Réduire les coûts ex post suivant la contamination d'aliments	Coûts potentiellement plus élevés pour les responsables. Coûts plus faibles pour les autres.	Stabiliser l'approvisionnement pour les transformateurs	Stabiliser l'approvisionnement pour les détaillants
Réduire les effets du parasitisme	Réduire la vulnérabilité à la contamination des aliments dans les secteurs non adhérents	Réduire les coûts liés à l'information pour les producteurs	Réduire les risques ou le degré de perturbation du marché

Coûts :

Coûts de gestion et d'observation

Les programmes nationaux répartissent une partie des coûts sur l'ensemble des producteurs participants

Les petites fermes peuvent être désavantagées si les coûts liés à la mise en œuvre du PSAF varient peu en fonction de la production. Les mécanismes de commercialisation et la structure du marché sur le plan de la transformation détermineront l'étendue des dommages

Tableau 1 : Système de répartition des avantages et coûts privés éventuels des programmes de salubrité des aliments à la ferme selon leur incidence sur la répartition dans la chaîne d'approvisionnement (Suite)

Investissements irré récupérables	Les programmes nationaux réduisent le risque. Les programmes axés sur l'acheteur augmentent le risque	Les fournisseurs sont vulnérables au comportement opportuniste des transformateurs si des investissements irré récupérables sont faits dans des PSAF axés sur l'acheteur	Les fournisseurs sont vulnérables au comportement opportuniste des détaillants si des investissements irré récupérables sont faits dans des PSAF axés sur l'acheteur
-----------------------------------	---	--	--

Tableau 2 : Système de répartition des avantages et coûts privés éventuels des plans environnementaux des fermes selon leur incidence sur la répartition dans la chaîne d'approvisionnement des extrants agricoles

Effets liés à la demande		Réduire les effets des substitutions entre produits agricoles		Réduire l'évitement de produits, le changement de marques, mesures d'atténuation et de prévention	
Réduire le coût des opérations pour les consommateurs					
Renforcer la confiance des consommateurs	Les mécanismes de commercialisation intérieurs peuvent permettre d'accorder le prix fort aux fournisseurs d'intrants respectueux de l'environnement		Des mécanismes de commercialisation intérieurs peuvent permettre d'accorder le prix fort aux transformateurs		Obtenir le prix fort des consommateurs pour des aliments produits dans le respect de l'environnement
Transmettre des renseignements additionnels (en conjonction avec des systèmes de préservation de l'identité)		Réduire l'incitation au parasitisme	Protéger l'intégrité du produit	Protéger l'intégrité du produit	Protéger le mécanisme de certification pour les consommateurs
Assurer la différenciation sur les marchés internationaux	Les mécanismes de commercialisation intérieurs peuvent permettre d'accorder le prix fort aux fournisseurs d'intrants respectueux de l'environnement		Des mécanismes de commercialisation intérieurs peuvent permettre d'accorder le prix fort aux producteurs	Des mécanismes de commercialisation intérieurs peuvent permettre d'accorder le prix fort aux transformateurs	Obtenir le prix fort pour des méthodes de production respectueuses de l'environnement
Faciliter le commerce en réduisant les barrières non tarifaires				Augmenter potentiellement la pénétration (ou maintenir la part du marché) dans les marchés étrangers	
Renforcer et développer les réseaux commerciaux			Réduire les coûts de commercialisation en précisant la nature des systèmes de gestion de l'environnement	Réduire les coûts de commercialisation en communiquant la nature des systèmes de gestion de l'environnement	

Tableau 2 : Système de répartition des avantages et coûts privés éventuels des plans environnementaux des fermes selon leur incidence sur la répartition dans la chaîne d'approvisionnement des extrants agricoles (Suite)

Effets liés à l'offre	Avantages	Coûts
Avantages		
Réduire les coûts de surveillance et d'application	S'applique aux relations d'affaires entre producteurs et fournisseurs d'intrants	Réduire la vulnérabilité à des catastrophes environnementales dans les secteurs non participants
Réduire les effets du parasitisme	S'applique aux relations d'affaires entre producteurs et transformateurs d'intrants	Réduire les coûts liés à l'information pour les transformateurs
	S'applique aux relations d'affaires entre producteurs et détaillants d'intrants	Réduire les coûts liés à l'information pour les consommateurs
Coûts		
Coûts de planification		La disponibilité d'un modèle sectoriel normalisé pour dresser les plans environnementaux des fermes peut réduire les coûts individuels liés à la planification
Coûts de gestion et d'observation		Les petites fermes peuvent être démotivées si les coûts liés à la réduction des effets sur l'environnement varient peu en fonction de la production. Les mécanismes de commercialisation et la structure du marché sur le plan de la transformation détermineront l'étendue des dommages.
Investissements incalculables		Les producteurs seront vulnérables au comportement opportuniste de transformateurs si la mise en œuvre de PEF agit sur l'acheteur nécessaire des investissements anticipables. Les programmes nationaux réduisent ce risque.

Les tableaux 3 et 4⁴ résument les avantages et les coûts selon différents mécanismes d'exécution. Les rubriques ne s'appliquent pas à tous les mécanismes d'exécution. Avec cette approche, il est possible de faire une comparaison qualitative des différents mécanismes d'exécution. Lorsque l'information est disponible, il est également possible de calculer les valeurs pour d'autres mécanismes d'exécution, puis de les comparer à l'aide de ce cadre.

Tableau 3 : Les avantages et les coûts des PSAF

Avantages privés
Réduire le coût des opérations pour les consommateurs
Renforcer la confiance des consommateurs
Transmettre des renseignements additionnels
Assurer la différenciation sur les marchés internationaux
Faciliter le commerce en réduisant les BNT
Renforcer et développer les réseaux commerciaux
Améliorer la productivité des intrants
Améliorer l'efficacité de la production
Réduire les coûts de logistique
Réduire les coûts liés à la mesure : normes axées sur la performance plutôt que sur le procédé
Réduire les coûts de surveillance et d'application
Réduire les coûts de la responsabilité associée au produit
Réduire les coûts <i>ex post</i> suivant la contamination
Réduire les effets du parasitisme
Avantages publics
Réduire la fréquence des maladies d'origine alimentaire
Réduire l'asymétrie de l'information
Ensemble des avantages
Coûts
Coûts de gestion
fixes – établissement du plan HACCP
variables – révision du plan en fonction des changements externes
Coûts d'observation
fixes – coûts d'immobilisations
variables
Investissements irrécupérables
Risque de retenue
Coûts de ségrégation
fixes
variables
Coûts de surveillance et d'application
fixes
variables
Ensemble des coûts
AVANTAGES NETS

4. Tableaux 7 et 8 du rapport n° 2 de la série.

Tableau 4 : Les avantages et les coûts des PEF

Avantages privés

- Réduire le coût des opérations pour les consommateurs
- Renforcer la confiance des consommateurs
- Transmettre des renseignements additionnels
- Assurer la différenciation sur les marchés internationaux
- Faciliter le commerce en réduisant les BNT
- Renforcer et développer les réseaux commerciaux
- Réduire les coûts de surveillance et d'application
- Réduire les effets du parasitisme

Avantages non financiers pour les agriculteurs (satisfaction personnelle)

Avantages publics

Effet direct sur la qualité de vie

- Réduire les effets négatifs externes sur la santé humaine (maladie, substances toxiques, etc.)
- Effets négatifs sur la valeur des biens (qualité de l'air, etc.)
- Nuisance (odeurs, etc.)

Effets sur l'écosystème

(habitat des terres hautes, habitat riverain des terres humides, qualité de l'eau, gaz à effet de serre, qualité des ressources en sol, etc.)

Ensemble des avantages

Coûts

Coûts de planification

- fixes – établissement du cadre
- variables – révision de la politique en fonction des changements externes

Coûts de surveillance et d'application

- fixes
- variables

Coûts d'observation

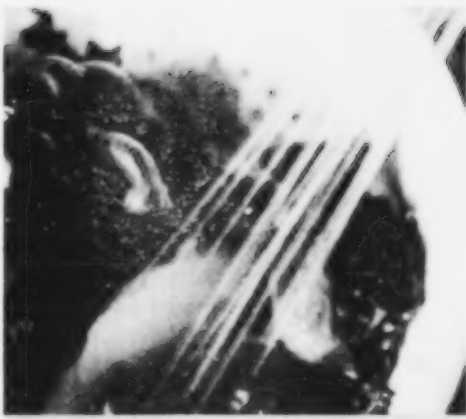
- fixes – coûts d'immobilisations
- variables

Coûts de ségrégation

- fixes
- variables

Ensemble des coûts

AVANTAGES NETS



Chapitre 6

Analyses sectorielles et résultats

Cette section résume les faits saillants des rapports sectoriels (rapports n^{os} 3 à 6) pour chacun des quatre secteurs. Elle contient aussi les tableaux 5 et 6, qui fournissent un résumé et une comparaison des principaux avantages et coûts pour chaque secteur.

Secteur du porc

- La Fédération des producteurs de porc du Québec (FPPQ), Ontario Pork et Alberta Pork endossent pleinement le programme volontaire d'Assurance de la qualité canadienne^{MC} (AQC). Le programme AQC expose en détail les initiatives nationales de salubrité des aliments à la ferme, fondées sur le système HACCP, pour le secteur du porc. Le programme est vérifié de façon indépendante par des vétérinaires agréés. Il a obtenu la reconnaissance fédérale au mois de juillet 2004.
- Des transformateurs comme Maple Leaf Burlington exigent maintenant l'inscription au programme AQC. Au Québec, les producteurs participant au programme provincial de mise en commun des revenus obtiennent un prix fort. Cependant, celui-ci disparaîtra lorsque tous les producteurs auront adhéré au programme AQC. En 2004, 80 % des producteurs de porcs de marché participaient au programme.
- Les PSAF pourraient contribuer à stabiliser et à accroître la part du marché mondial du porc canadien. La plupart des avantages du programme pourraient être attribuables à l'augmentation de la part de marché plutôt qu'à la réduction des coûts liés à la contamination.
- Le Conseil canadien du porc a lancé le Système de gestion environnementale (SGE) initiative nationale sur une base volontaire; en juillet 2000; des projets pilotes ont commencé à la fin de 2004 pour évaluer les outils de mise en œuvre et les capacités de vérification. Le programme appuie la réglementation environnementale en vigueur. Il s'agit d'une norme axée sur le rendement qui fera l'objet de vérifications indépendantes.

- La mise en œuvre d'initiatives provinciales de protection de l'environnement est encouragée. La FPPQ a lancé au Québec son initiative environnementale en 2004 pour tenter de faire lever le moratoire sur l'expansion de la production au Québec.

Secteur du bœuf

- Le programme *La qualité commence ici* ✓ de la Canadian Cattlemen's Association comporte des initiatives nationales de salubrité des aliments à la ferme, basées sur le système HACCP, pour le secteur vache-veau et les parcs d'engraissement. La première de trois stratégies, un examen technique, a été mise au point en novembre 2004. La deuxième étape, soit la mise en œuvre et une vérification indépendante, en est à au stade initial.
- La possibilité que les coûts additionnels de tenue de dossiers découlant des PSAF et des PEF dépassent les gains de productivité suscite un débat considérable. On ne sait pas très bien si ces programmes augmenteront ou diminueront l'efficacité opérationnelle.
- Il est probable que la mise en œuvre des PSAF nécessitera une plus grande informatisation des opérations en raison des exigences liées à la tenue de dossiers. Cela comprend l'utilisation éventuelle d'étiquettes d'identification à la radiofréquence, qui peuvent transmettre automatiquement des données au logiciel. Ce logiciel peut transférer des données dans les deux sens de la chaîne d'approvisionnement du bœuf.
- L'amélioration de la capacité de retracer les problèmes à leur source et d'intervenir plus rapidement en cas d'incidents liés à la salubrité des aliments devrait engendrer des avantages publics et privés. Dans cette optique, les coûts liés à la mise en œuvre des PSAF pourraient être considérés comme une assurance contre les catastrophes.
- Il y a une combinaison de réglementations environnementales provinciales et de plans environnementaux des fermes à l'échelle provinciale en Alberta et en Ontario. Les PEF ne sont pas aussi bien développés que les initiatives de salubrité des aliments à la ferme.
- Les PSAF pourraient stabiliser et augmenter la part du marché mondial du bœuf canadien. Les PEF auront probablement des effets positifs sur l'environnement local.
- Peu de synergies sont prévues entre les initiatives de PSAF et de PEF. La seule exception est la possibilité de partager les services de vérification et les coûts connexes.

Secteur des céréales

- Le Conseil des grains du Canada s'affaire à mettre au point un PSAF national basé sur le système HACCP. Il y aura probablement des vérifications indépendantes effectuées à la ferme. Le projet de PSAF élaboré par le Conseil des grains du Canada englobe la plupart des éléments d'un PEF.
- La Commission canadienne des céréales est un organisme axé sur l'exportation qui est chargé du classement, de l'homogénéité et de la salubrité des expéditions canadiennes de céréales. La Commission contrôle les niveaux inacceptables de substances toxiques, de résidus de pesticides, d'insectes, de matières fécales et d'autres matières

étrangères. Quand les PSAF seront mis en œuvre, la Commission canadienne des céréales pourrait voir son rôle d'assurance de la qualité des céréales prendre de l'ampleur.

- Le secteur canadien des céréales biologiques compte déjà différents programmes axés sur les procédés pour attester de l'authenticité de ses produits auprès des consommateurs. On ne sait pas très bien quels effets la mise en œuvre d'un PSAF dans le secteur des céréales conventionnel aurait sur le secteur des céréales biologiques.
- Un PSAF à participation volontaire nécessitera la mise au point d'un système de production et de commercialisation à identité préservée (SPCIP) pour séparer les céréales produites dans le cadre d'un PSAF des autres céréales, ce qui augmentera considérablement les coûts de logistique.
- La plupart des producteurs qui adoptent un PSAF ou un PEF volontaire produisent probablement déjà des céréales de façon sûre. Ces producteurs sont susceptibles d'adopter le programme, étant donné que leurs coûts seront semblables aux coûts du programme. D'après ce qui a été observé dans d'autres pays, on ne s'attend pas à ce que les céréales produites dans le cadre d'un PSAF obtiennent un prix fort sur le marché. Il est peu probable que les exploitants agricoles dont les pratiques actuelles en matière de salubrité des aliments à la ferme et de respect de l'environnement sont déficientes adopteront un programme volontaire.
- Le système canadien d'assurance de la qualité des céréales en vigueur repose sur des normes axées sur le rendement. Dans le système de manutention des céréales, le produit est mis en commun et des analyses sont effectuées sur des échantillons. La nature du système de manutention des céréales permet d'obtenir un système relativement peu coûteux d'assurance de la qualité axé sur le rendement. Il s'agit d'un contraste direct avec un programme axé sur le système HACCP, qui est fondé sur les procédés.
- Les céréales canadiennes jouissent déjà d'une renommée mondiale pour leur salubrité. Il est peu probable que la mise en œuvre d'un PSAF entraîne une augmentation de la part du marché mondial des céréales canadiennes.

Secteur des produits laitiers

- Les Producteurs laitiers du Canada (PLC) et l'ACIA ont mis au point le programme volontaire Lait canadien de qualité (LCQ) à la fin de 2001. Ce programme définit en détail les initiatives nationales de salubrité des aliments à la ferme fondées sur le système HACCP pour le secteur des produits laitiers. La première de trois étapes a été mise au point en novembre 2003. La deuxième étape, la mise en œuvre et la vérification indépendante, est en cours.
- Le programme LCQ n'a pas encore suscité l'adhésion générale des producteurs laitiers. Moins de 3 % des producteurs laitiers canadiens y participent. Des producteurs laitiers hésitent en raison de la lourdeur de la tenue de livres nécessaire.
- Les programmes de salubrité des aliments à la ferme (LCQ) n'auront pas d'incidence sur la part de marché en raison de la gestion de l'offre. Les normes axées sur le rendement, déjà en vigueur dans le secteur des produits laitiers, ont réussi à prévenir la

contamination du lait canadien. Il est essentiel que le programme LCQ réponde aux préoccupations des consommateurs canadiens à l'égard de la salubrité du lait, étant donné l'absence d'exportations.

- Les initiatives de salubrité des aliments à la ferme offrent deux types d'avantages aux producteurs laitiers : 1) une assurance contre les incidents liés à la salubrité des aliments et 2) la hausse des profits quand les PSAF provoquent des changements positifs quant aux préférences des consommateurs ou des gains de productivité accompagnés de mouvements proportionnels des prix et des quantités.
- Le programme LCQ renferme des dispositions relatives à la gérance de l'environnement local. Il n'y a pas d'initiative visant explicitement la planification environnementale à la ferme pour le secteur laitier. Cependant, l'association *Dairy Farmers of Ontario* encourage ses membres à mettre en œuvre le PEF ontarien.
- Il faut tenir compte des possibilités de chevauchement entre les programmes de salubrité des aliments et de respect de l'environnement dans le secteur des produits laitiers quant aux exigences relatives à la tenue de dossiers et à la mise en œuvre de ces initiatives afin de réduire le nombre de plaintes formulées par les agriculteurs pressés par le temps.

Tableau 5 : Avantages et coûts privés éventuels des systèmes de salubrité des aliments à la ferme

	Porc	Boeuf	Céréales	Produits laitiers
Marché intérieur				
Réduire le coût des opérations pour les consommateurs	Oui – si cela améliore l'image de la salubrité du porc	Non – le boeuf est réputé sûr	Non – la réputation en fait de salubrité est déjà excellente	Non – le traitement post-production actuel est suffisant
Renforcer la confiance des consommateurs	Non – les bonifications possibles à court terme disparaissent à long terme	Oui – part du marché due au HACCP	Non – les systèmes ne traitent pas des domaines de préoccupation des consommateurs	Oui – fidélité accrue des consommateurs
Marchés internationaux				
Assurer la différenciation sur les marchés internationaux	Oui – part de marché accrue	Oui – part de marché due au HACCP	Non – réputation déjà excellente	Oui – moins de barrières commerciales pour certains produits spécialisés
Renforcer et développer les réseaux commerciaux	Oui – si le produit canadien se différencie par sa salubrité	Non – d'autres initiatives de salubrité des aliments dominent	Non – réputation déjà excellente	Non – la salubrité ne pose pas vraiment problème
Faciliter le commerce en réduisant les barrières non tarifaires	Oui – couverture de l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement	Oui – couverture de l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement	Non – absence actuelle d'obstacles liés à la salubrité	Oui – moins de barrières commerciales pour certains produits spécialisés

Tableau 5 : Avantages et coûts privés éventuels des systèmes de salubrité des aliments à la ferme (Suite)

	Porc	Boeuf	Céréales	Produits laitiers
Gains de productivité à la ferme				
Améliorer la productivité des intrants	Oui – les programmes en vigueur laissent entrevoir des gains de productivité	Non – aucune incidence sur l'efficacité technique	Oui – amélioration de la sensibilisation et de la gestion	Oui – amélioration de la sensibilisation et de la gestion
Gains de productivité dans le reste de la chaîne d'approvisionnement				
Réduire les coûts de logistique	Oui – moins de rappels de produits	Oui – moins de rappels de produits	Non – le système actuel de manutention en vrac est peu coûteux	Non – aucun effet en raison du système de chaîne du froid actuel
Réduire les coûts <i>ex post</i> suivant la contamination d'aliments	Oui – incidents moins nombreux et moins graves	Oui – incidents moins nombreux et moins graves	Non – réputation déjà excellente	Oui – incidents moins nombreux et moins graves
Réduire les coûts liés à la mesure	Non – programmes actuels maintenus	Non – programmes actuels maintenus	Non – PSAF peu susceptible d'être moins coûteux que le système actuel	Non – le traitement actuel post-production est suffisant
Réduire les coûts de surveillance	Non – programmes actuels maintenus	Non – programmes actuels maintenus	Non – PSAF peu susceptible d'être moins coûteux que le système actuel	Non – le traitement actuel post-production est suffisant
Réduire les coûts de la responsabilité associée au produit	Oui – poursuites moins nombreuses et moins coûteuses	Oui – poursuites moins nombreuses et moins coûteuses	Non – système ne régle aucun nouveau danger	Non – le traitement actuel post-production est suffisant
	Porc	Boeuf	Céréales	Produits laitiers
Coûts de gestion				
Fixes – établissement du plan HACCP	Oui – pour établir le plan, mais les coûts sont très faibles	Oui – pour établir le plan, mais les coûts sont très faibles	Oui – pour établir le plan, mais les coûts sont très faibles	Oui – pour établir le plan, mais les coûts sont très faibles
Coûts d'observation				
Fixes – coûts d'immobilisations	Oui – modifications des installations	Oui – modifications des installations	Oui – quelques travaux de modernisation des installations à la ferme	Oui – modifications des installations
Variables – auto-surveillance	Oui – tenue de dossiers	Oui – tenue de dossiers	Oui – tenue de dossiers	Oui – tenue de dossiers
Surveillance indépendante	Oui – lorsque conjuguée à des vérifications de la qualité	Oui – lorsque conjuguée à des vérifications de la qualité	Oui – passage du point de livraison à la ferme	Non – système actuel adéquat

Les résultats figurant dans le tableau 5 sont préliminaires et fournis à titre d'illustration de l'application du cadre⁵. Le tableau 5 montre que les avantages et les coûts des PSAF sont susceptibles de varier beaucoup d'un secteur à l'autre. On peut s'attendre qu'il y aura plus d'avantages dans les secteurs du bœuf et du porc que dans ceux des produits laitiers et des céréales, en partie à cause des différences relatives aux marchés internationaux. Le secteur des céréales est un secteur présentant des risques relativement faibles à l'égard de la salubrité des aliments et les institutions qui s'occupent actuellement de la manutention céréalière ont déjà contribué à faire des céréales canadiens un produit différencié à valeur élevée sur les marchés internationaux. Dans le secteur des produits laitiers, les exportations sont limitées par les barrières commerciales actuelles, la transformation secondaire (pasteurisation) fournit des normes de salubrité élevées et il semble peu probable de pouvoir accroître la part des marchés internationaux en invoquant la différenciation des produits fondée sur les PSAF. Dans les secteurs du bœuf et du porc par contre, les marchés internationaux sont dynamiques, relativement peu contraints par d'autres formes de barrières commerciales, et les perspectives de différenciation du produit fondée sur une image positive de la salubrité des aliments sont bonnes.

Dans tous les secteurs, les avantages liés à l'offre découlant des PSAF ne semblent pas très grands. Dans les secteurs du bœuf et du porc, certains avantages liés à l'offre pourraient être attribuables à la réduction du nombre d'incidents liés à la salubrité des aliments et à la diminution connexe des coûts de la responsabilité légale.

Les coûts devraient augmenter dans tous les secteurs, mais dans la plupart des cas, on ne pense pas qu'ils seront très élevés pour les programmes sectoriels à participation volontaire. Pour certaines exploitations agricoles, des modifications ou la modernisation des installations pourraient s'imposer de façon ponctuelle. Des coûts permanents liés à la tenue de dossiers sont probables.

Tableau 6 : Avantages et coûts privés éventuels des plans environnementaux des fermes

	Porc	Boeuf	Céréales	Produits laitiers
Marché intérieur				
Renforcer la confiance des consommateurs	Oui – dans les régions les plus proches	Oui – pour les créneaux d'éco-consommateurs	Oui – dans les régions où la qualité de la nappe phréatique est un enjeu	Oui – pour les créneaux d'éco-consommateurs
Transmettre des renseignements additionnels	Oui – si les plans peuvent réduire la publicité négative	Oui – si les consommateurs s'en soucient	Non – des choix biologiques sont disponibles	Non – l'industrie laitière a une image positive à l'égard de l'environnement
Marchés internationaux				
Assurer la différenciation sur les marchés internationaux	Oui – si des créneaux existent	Non – pas sur la seule base de la gérance de l'environnement	Non – des choix biologiques sont disponibles	Non – ne compensera pas d'autres barrières commerciales

5. Il faut également souligner que les entrées du tableau 5 ne sont pas définitives puisqu'il y a un débat considérable concernant les avantages et les coûts chez les personnes consultées au sein des secteurs et du gouvernement. Une description détaillée des diverses positions sectorielles est présentée dans les rapports pertinents de la série.

Tableau 6 : Avantages et coûts privés éventuels des plans environnementaux des fermes (Suite)

Renforcer et développer les réseaux commerciaux	Non – les avantages sont trop petits	Non – les avantages sont trop petits	Non – des choix biologiques sont disponibles	Non – les avantages sont trop petits
Faciliter le commerce en réduisant les barrières non tarifaires	Oui – mais seulement si on permet la création de barrières fondées sur les pratiques agricoles	Oui – mais seulement si on permet la création de barrières fondées sur les pratiques agricoles	Non – les barrières commerciales fondées sur les méthodes de production ne sont pas autorisées	Non – les barrières commerciales liées au respect de l'environnement sont inexistantes
	Porc	Boeuf	Céréales	Produits laitiers
Gains de productivité à la ferme				
Améliorer la productivité des intrants	Oui – meilleure sensibilisation pour certains producteurs	Non – aucun effet positif sur l'efficacité	Oui – meilleure sensibilisation pour certains producteurs	Non – l'efficacité de l'industrie laitière est déjà grande
Gains de productivité dans le reste de la chaîne				
Réduire les coûts de surveillance et d'application	Oui – meilleure défense juridique	Oui – meilleure défense juridique	Oui – due à la réduction des incidents	Oui – meilleure défense juridique
	Porc	Boeuf	Céréales	Produits laitiers
Coûts de gestion				
Fixes – établissement du PEF	Oui – coûts de gestion de la conception du plan	Oui – coûts de gestion de la conception du plan	Oui – coûts de gestion de la conception du plan	Oui – coûts de gestion de la conception du plan
Coûts liés à la réduction des impacts				
Fixes – coûts d'immobilisations	Oui – modification d'installations, surtout pour l'élimination des lisiers	Non – modification d'installations déjà faites dans le cadre d'autres programmes	Oui – modernisation d'installations dans quelques fermes	Non – les exigences en vigueur nécessitent des installations modernes dans la plupart des cas
Variables	Oui – gestion des terres pour l'élimination des lisiers	Oui – gestion des terres pour l'élimination des lisiers	Non – à moins que le plan révèle un problème majeur	Oui – gestion des terres pour l'élimination des lisiers
Coûts de surveillance				
Fixes	Oui – coût de la vérification initiale	Oui – coût de la vérification initiale	Non – aucun nouvel équipement	Oui – coût de la vérification initiale
Variables	Oui – conformité à la réglementation relative à l'aménagement des terres	Oui – conformité à la réglementation relative à l'aménagement des terres	Non – peu de surveillance nécessaire	Oui – conformité à la réglementation relative à l'aménagement des terres

Les résultats figurant dans le tableau 6 sont de nature préliminaire et sont présentés pour illustrer l'application du cadre.⁶ Le tableau 6 révèle une variation considérable des avantages et coûts que les PEF devraient engendrer dans les quatre secteurs à l'étude. On croit que les avantages seront limités dans le secteur des céréales parce qu'une démarche respectueuse de l'environne-

ment existe déjà avec la production biologique. Les consommateurs qui se soucient de l'environnement ont déjà un moyen d'exprimer leurs préférences. Dans le secteur du lait, en raison d'autres contraintes sur le marché international et d'une image positive au pays, on ne peut attendre que des avantages limités des PEF. Dans le secteur du porc et dans une moindre mesure, dans celui du bœuf, les PEF peuvent engendrer des avantages considérables et il est possible de redorer l'image de l'élevage intensif à l'égard du respect de l'environnement. Quant aux avantages liés à l'offre, les coûts juridiques pourraient être moins lourds dans l'éventualité d'un accident environnemental.

Les coûts devraient augmenter dans tous les secteurs. Dans les secteurs du bœuf, des produits laitiers et du porc, les exploitations agricoles seront confrontées à l'augmentation des coûts liés à la gestion des lisiers et des terres.

6. Il faut également souligner que les entrées du tableau 6 ne sont pas définitives, car il y a un débat considérable concernant les avantages et les coûts chez les personnes consultées au sein des secteurs et du gouvernement. Une description détaillée des diverses positions sectorielles est présentée dans les rapports pertinents de la série.



Chapitre 7

Conclusion

Le cadre conceptuel élaboré pour évaluer les PSAF et les PEF se veut aussi exhaustif que possible. Les catégories d'avantages et de coûts ne s'appliqueront pas toutes à tous les secteurs. Entre autres raisons, l'établissement d'un cadre exhaustif vise à encourager les utilisateurs à faire une analyse minutieuse et à les obliger à justifier pourquoi un bénéfice ou un coût particulier ne devrait pas être pris en considération.

Le cadre conceptuel a servi de fondement à l'analyse des secteurs du porc, du bœuf, des céréales et des produits laitiers. Les cas types révèlent que le cadre conceptuel est solide pour des catégories très variées d'exploitations agricoles, de chaînes d'approvisionnement et de marchés internationaux. Les résultats obtenus pour les différents secteurs sont préliminaires et qualitatifs et servent à illustrer l'utilité du cadre d'analyse des avantages et des coûts. D'autres travaux sont nécessaires pour obtenir des estimations quantitatives et faire des évaluations complètes.

Les quatre secteurs ont mis en œuvre, ou sont en voie de le faire, un PSAF national, à titre volontaire, fondé sur le système HACCP. Seul le secteur du porc a mis au point son propre PEF national et volontaire. Actuellement, les PEF en Ontario et en Alberta sont reconnus par les administrations provinciales respectives. Ces plans ne sont pas propres à un secteur et ils ne font pas l'objet d'une vérification continue, au-delà d'un examen initial.

Dans le passé, les secteurs des céréales et des produits laitiers s'en sont remises, avec succès, à des normes fondées sur le rendement pour garantir la salubrité et la qualité des aliments. La transition à un PSAF axé sur le processus inspiré du système HACCP pourrait être très coûteuse pour le secteur des céréales et ne pas améliorer de façon appréciable la salubrité des aliments. Le secteur des produits laitiers pourrait être confronté au même dilemme, même si un PSAF fondé sur le système HACCP pouvait engendrer quelques avantages additionnels en matière de salubrité des aliments. Le secteur des produits laitiers lait est confronté à un problème, en ce sens qu'il ne peut miser sur les améliorations apportées sur les plans de la salubrité des aliments qu'il produit et du respect de l'environnement sur la scène internationale en raison de rigidités institutionnelles.

La structure des secteurs du bœuf et du porc permet de préserver l'identité du produit à un coût relativement faible, comparativement aux secteurs des céréales et des produits laitiers. Les secteurs du bœuf et du porc ont la possibilité de vendre les PSAF et les PEF sur la scène internationale. Les PSAF pourraient jouer un rôle d'assurance en réduisant les risques de perdre des marchés par suite d'un problème lié à la salubrité des aliments. Il est assez probable que les exploitants d'abattoirs en viendront à exiger que les producteurs fassent partie d'un PSAF pour réduire le risque. Cependant, il est peu probable qu'à long terme, les producteurs en tirent un prix fort. Les PSAF, et dans une certaine mesure les PEF, peuvent générer des gains de productivité découlant de l'éducation des producteurs et de l'attention plus grande portée aux problèmes de gestion dans l'exploitation agricole.

Les avantages publics éventuels découlant des PEF comprennent les réductions de la contamination des nappes phréatiques, des odeurs, etc. Cependant, les producteurs qui ont déjà de bonnes pratiques environnementales sont les plus susceptibles d'adopter les PEF puisque pour eux, les coûts seront moins élevés. Des mesures d'encouragement ou des incitatifs réglementaires pourraient être nécessaires pour faciliter l'adoption généralisée des PEF en l'absence d'avantages commerciaux marqués. Les avantages publics découlant des PSAF volontaires semblent plus nébuleux et dépendront de la mesure dans laquelle les programmes produiront une amélioration quantifiable de la salubrité des aliments au lieu de simplement chercher à rassurer les marchés.

Une comparaison de ces quatre secteurs semble indiquer que les secteurs du bœuf et du porc devraient tirer le plus d'avantages d'initiatives de salubrité des aliments à la ferme et de planification agroenvironnementale fondées sur les principes HACCP. Il faut souligner de nouveau qu'il s'agit là d'évaluations qualitatives préliminaires et que d'autres travaux devront être effectués si les décideurs souhaitent obtenir des estimations quantitatives des avantages et des coûts.